PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606

AGROLOTNICTWO I EKSPORT — str. 3

GALERIA ULM-ów — str. 8–9

POLSCY LOTNICY WE FRANCJI — str. 12

23 ● (1750) ● 1985-06-09 CENA 20 zł

SKRZYDLATA POLSKA

Załoga Ił-62 „Tadeusz Kościuszko", która wznowiła transatlantyckie loty do Nowego Jorku (czytaj na str. 4. i 5.). Stoją od lewej: radiooperator Edward Czochara, kapitan Zbigniew Kwiatek, nawigator Robert Langiewicz, steward Wiesław Szyszko, stewardesa Lucja Gajewska, mechanik Kazimierz Jachimowicz, II pilot Jacek Zawitowski oraz stewardesy: Urszula Machałowska, Barbara Nowak, Barbara Kłopotowska.

Zdjęcie: Andrzej Pawliszewski

Zdjęcie u góry: Ryszard Raduszewski

Z LOTU PO KRAJU

ASPEKTY PRAWNE RATOWNICTWA KOSMICZNEGO

W Instytucie Prawa Międzynarodowego Uniwersytetu Warszawskiego odbyło się 26 kwietnia br. zebranie Komisji Prawa Kosmicznego Polskiego Towarzystwa Astronautycznego. Referat pt. „Aspekty prawne ratownictwa kosmicznego" wygłosił doc. dr hab. Z. Galicki. Problem ratownictwa kosmicznego stał się w dobie współczesnej jak najbardziej aktualny, zważywszy na wzmożoną działalność państw w przestrzeni kosmicznej.

Autor referatu omówił na wstępie pojęcie ratownictwa kosmicznego, określając ratownictwo jako pomoc udzielaną załogom statków kosmicznych w czasie startu, lądowania, względnie wodowania na Ziemi lądowania na Księżycu i innych ciałach niebieskich, zwrot statków kosmicznych i ich części a także aparatury władzy wysyłającej te statki. Najbardziej jednak pilnym zagadnieniem jest pomoc udzielana załogom statków kosmicznych w czasie lotu. Autor przytoczył postanowienia Traktatu z 10 października 1967 o zasadach działalności państw w zakresie badania i wykorzystywania przestrzeni kosmicznej łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi. Traktat przyznawał państwom-sygnatariuszom wolność badań i wykorzystanie przestrzeni kosmicznej łącznie z Księżycem i innymi ciałami niebieskimi. Układ z 3 grudnia 1968 o ratowaniu kosmonautów, powrocie kosmonautów i zwrocie obiektów wysłanych w przestrzeń kosmiczną zobowiązywał państwa-sygnatariuszy do udzielania pomocy personelowi statku kosmicznego, który stał się ofiarą wypadku, znalazł się w niebezpieczeństwie, dokonał przymusowego lub nie zamierzonego lądowania na terytorium podlegającym jednej ze stron. Układu, przymusowo wodował na otwartym morzu bądź wylądował w jakimkolwiek innym miejscu nie podlegającym jurysdykcji żadnego państwa. Pomoc ta wyraża się przez powiadomienie państwa, którego jurysdykcji podlega załoga statku kosmicznego oraz sekretarza generalnego ONZ. Jeżeli załoga wyląduje na terytorium podlegającym jurysdykcji danego państwa, to jest ono zobowiązane do udzielenia wszelkiej pomocy i przekazania załogi jak i statku kosmicznego władzy wysyłającej, tj. państwu lub organizacji międzynarodowej odpowiedzialnej za wysłanie w przestrzeń kosmiczną statku latającego.

Autor zwrócił szczególną uwagę na Układ z 5 grudnia 1979 normujący działalność państw na Księżycu i innych ciałach niebieskich, w myśl którego w wypadkach nagłych pociągających za sobą zagrożenie życia ludzkiego, państwa mogą wykorzystywać sprzęt, pojazdy, instalacje, urządzenia lub zapasy innych państw znajdujących się na Księżycu.

Temat podjęty przez doc. dr. hab. Z. Galickiego jest bardzo obszerny i obejmuje szereg zagadnień nie związanych bezpośrednio z prawem, np. techniki kosmicznej, zagadnień pilotażowo-nawigacyjnych, łączności kosmicznej, infrastruktury i innych. Po referacie podjęto dyskusję. Zwrócono uwagę na bardzo istotny fakt, że pomoc udzielana kosmonautom różni się w zasadniczy sposób od pomocy udzielanej lotnikom na ziemi, którzy w czasie lotu muszą się ratować sami przy pomocy spadochronu. Lotnik-kosmonauta może otrzymać w czasie lotu pomoc z zewnątrz. Ale w obydwu wypadkach ratownictwa lotniczego — w atmosferze ziemskiej jak i w przestrzeni pozaatmosferycznej — pomoc w ratowaniu musi być szybka, gdyż zderzenia w lotach zarówno w przestrzeni atmosferycznej, jak i pozaatmosferycznej rozgrywają się w bardzo małym przedziale czasu.

Mgr Marian Markowski

PERSPEKTYWY WSPÓŁPRACY PRZEMYSŁÓW LOTNICZYCH POLSKI I ZSRR

W Polsce przebywała w maju delegacja Państwowego Komitetu Nauki i Postępu Technicznego ZSRR z wiceprzewodniczącym **Michaiłem Krugłowem.** Celem wizyty gości radzieckich było przygotowanie programu współpracy przemysłów Polski i ZSRR do 2000 roku. Szczególne znaczenie ma tu możliwość współpracy wielkich, nowoczesnych przedsiębiorstw przemysłowych, wyposażonych we własne zaplecze naukowo-badawcze. Odnosi się to w znacznej mierze do polskiego przemysłu lotniczego, którego centrum stanowi Rzeszowszczyzna, z wytwórniami sprzętu komunikacyjnego PZL w Mielcu i Rzeszowie.

Michaił Krugłow, wraz z kierownikiem Urzędu ds. Postępu Technicznego i Wdrożeń — min. **Konradem Tottem,** wizytował 22 maja br. zakłady lotnicze w Mielcu i Rzeszowie, których znaczna część produkcji jest sprzedawana do Związku Radzieckiego.

UZNANIE DLA POLSKIEJ ESKADRY ŚMIGŁOWCOWEJ W ETIOPII

Do dowódcy Wojsk Lotniczych, gen. dyw. pil. **Tytusa Krawczyca,** wpłynęło pismo od dowódcy Polskiej Eskadry Śmigłowcowej w Etiopii, płk. pil. **Kazimierza Pogorzelskiego,** w którym informuje on o działalności eskadry i wyrazach uznania, jakie ona otrzymała. Na przestrzeni minionego kwartału — czytamy w piśmie — wykonaliśmy wszystkie postawione przed nami zadania. Po przebazowaniu ludzi i sprzętu, zakończeniu przedsięwzięć związanych z wykonaniem obozowiska, w którym stacjonujemy, eskadra włączyła się do operacji „Nadzieja" — kompleksowej, bardzo skutecznej akcji dostarczania żywności, leków i pomocy medycznej dla ludności wysokogórskich, trudno dostępnych regionów Etiopii, dotkniętych suszą i głodem. Do 2 maja br. nasze śmigłowce przetransportowały tysiące pasażerów, setki ton żywności i leków.

Dotychczasowe działania eskadry zyskały wielką wdzięczność ludzi otrzymujących pomoc, uznanie i sympatię władz i całej międzynarodowej społeczności uczestniczącej w tej wielkiej humanitarnej akcji. W nadesłanych pismach nasz wysiłek oceniła rządowa komisja pomocy i rehabilitacji, a także biuro ONZ ds. pomocy Etiopii i Ambasada PRL w Addis Abebie. Sylwetki naszych wojskowych śmigłowców, używających kryptonimu „Orzeł Biały', stały się tutaj codziennym symbolem przyjaźni, obecności Polski i jej sił zbrojnych."

ZARZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWNĘTRZNYCH W SPRAWIE USTALENIA I OGŁOSZENIA STATUTU AEROKLUBU PRL

W numerze 8. „Monitora Polskiego" z dnia 29 kwietnia br. ukazało się zarządzenie ministra spraw wewnętrznych dotyczące ustalenia i ogłoszenia statutu Aeroklubu RRL.

MARSZAŁEK LOTNICTWA ZSRR A. KOŁDUNOW ODWIEDZIŁ RAKIETOWCÓW

Główny Marszałek Lotnictwa ZSRR **Aleksandr Kołdunow,** przebywający w Polsce w związku z obchodami 40-lecia zwycięstwa nad hitlerowskim faszyzmem, odwiedził w towarzystwie dowódcy Wojsk Obrony Powietrznej Kraju gen. dyw. **Longina Łozowickiego** przodujący pododdział rakietowy WOPK stacjonujący na terenie Warszawskiego OW.

Dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, marszałek Aleksander Kołdunow zwiedził bazę szkolenią bojowego, był na stanowiskach bojowych, obejrzał sprzęt, żywo interesując się sprawnością załóg wyrzutni rakietowych. Podczas bezpośrednich rozmów z kodrą i żołnierzami zasadniczej służby wojskowej interesował się nie tylko problemami szkolenia i służby, lecz także sprawami osobistymi.

FESTYN LOTNICZY NA WARSZAWSKIM LOTNISKU BABICE

Staraniem Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych AEROPOL, Aeroklubu Warszawskiego i Zarządu Dzielnicowego Towarzystwa Krzewienia Kultury Fizycznej Warszawa-Żoliborz zorganizowano w sobotę 11 maja br. na warszawskim lotnisku Babice festyn lotniczy, któremu dopisała pogoda. Wzięło w nich udział kilka tysięcy osób, w tym dużo dzieci i młodzieży, które obejrzały na lotnisku wystawę sprzętu lotniczego, podziwiały ciekawe pokazy modelarskie, spadochronowe i samolotowe. Nie zabrakło też innych atrakcji, m. in. występów estradowych.

W SKRÓCIE

● Gen. dyw. pil. Roman Paszkowski został odwołany ze stanowiska wojewody katowickiego w związku ze zgłoszoną wcześniej rezygnacją.

● W Bydgoszczy rozegrano w końcu maja V międzynarodowe zawody spadochronowe o Puchar Bydgoszczy.

● Na lotnisku Aeroklubu Kujawskiego w Inowrocławiu rozegrano w dniach 30—31 maja br. międzynarodowe zawody spadochronowe na celność lądowania o Puchar 800-lecia Inowrocławia.

● 23 maja br. wyszedł 750. numer tygodnika załogi WSK PZL — Świdnik pt. „Głos Świdnika", który ukazuje się od 1 listopada 1956. Nasze gratulacje.

WYDAWNICTWA

TADEUSZ MALINOWSKI — **LOTNICY ŚWIATA.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Biblioteczka Skrzydlatej Polski (nr 28). Str. 254 + 10 tablic barwnych, cena 240 zł, nakład 39 800 + +200 egz.

ZMARŁ

20 maja 1985 w Warszawie, w wieku 59 lat, **EUGENIUSZ ZAPAŚNIK,** płk w st. spocz., inż., żołnierz AK, długoletni zasłużony oficer lotnictwa wojskowego i Instytutu Lotnictwa w Warszawie; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz innymi odznaczeniami państwowymi i wojskowymi.

W NASTĘPNYM NUMERZE

● ZAWODY PRZYJAŹNI w Lesznie Wlkp. i Krakowie
● II ZLOT MOTOLOTNI W BYDGOSZCZY
● ŚMIGŁOWCE KONTRA ŚMIGŁOWCE
● NASTĘPCA STOPNIA IUS
● SKOK Z BOMBOWCA BEZ SPADOCHRONU
● CURTISS P.40

NOWA CENA „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Zawiadamiamy naszych Czytelników, że nasz wydawca — Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — podał decyzję o podniesieniu ceny pojedynczego egzemplarza „Skrzydlatej Polski" na 30 zł, która to cena obowiązywać będzie od nr. 24. z datą 16 czerwca br. Nową cenę podyktowały względy ekonomiczno-produkcyjne, ponieważ od ostatniej podwyżki ceny naszego czasopisma z 1982 roku wzrosły bardzo poważnie koszty papieru (mimo nie najlepszej jego jakości), druku, farb, kolportażu, transportu i energii. Spowodowało to poważny wzrost kosztów wydawania „Skrzydlatej Polski", których dotychczasowa cena nie jest w stanie pokryć.

Informując o powyższym, liczymy że nasi Czytelnicy przyjmą ze zrozumieniem zmianę ceny. Prenumeratorzy otrzymywać będą nasz tygodnik bez wnoszenia dodatkowej opłaty aż do wygaśnięcia opłaconych okresów prenumerat. Natomiast przyszłych prenumeratorów informujemy, że nowe opłaty wynosić będą: kwartalnie — 390 zł, półrocznie — 780 zł, rocznie — 1560 zł.

Redakcja

Z LOTU PO ŚWIECIE

● **ZSRR.** Przed odlotem na 36. Międzynarodowy Salon Lotniczy i Astronautyczny w Paryżu nowego wielkiego samolotu transportowego An-124, prasa radziecka podała nieco informacji o tej nowej nieznanej dotychczas maszynie. An-124 powstał w Biurze Konstrukcyjnym im. Olega Antonowa w Kijowie. Prędkość ok. 850 km/h, pułap ok. 12 000 m, zasięg ok. 16 500 km, udźwig ok. 150 t; podano m. in. że An-124 może na swój pokład zabrać jednorazowo 60 samochodów Łada wraz z pasażerami i bagażem; przystosowany także do startu i lądowania na lotniskach trawiastych.

● **CSRS.** Zakłady lotnicze w Kunowicach przekazały dla Aeroflotu, na ręce ministra lotnictwa cywilnego ZSRR B. P. Bugajewa, jubileuszowy 500 samolot L-410 UVP sprzedany do Związku Radzieckiego. Przy okazji pobytu min. Bugajewa w Kunowicach zademonstrowano radzieckiemu gościowi najnowszą modyfikację samolotu L-410.

● **NRD.** Interflug zamówił w Czechosłowacji sześć samolotów L-140 UVP w wersji aerofotogrametrycznej z wyposażeniem optyczno-elektronicznym.

● **USA.** Nowojorska firma East Northport, handlująca samolotami z II wojny światowej, zawarła w ChRL umowę na zakup produkowanych tam samolotów typu MiG. Zainteresowanie tymi samolotami w Stanach Zjednoczonych jest duże wśród zbieraczy sprzętu lotniczego, ale też i ceny maszyn są niebagatelne. Najtańszy jest MiG-15, który się sprzedaje za 193 tys. dolarów, najdroższy F-8 (chińska odmiana MiGa-21) — 5,5 mln dolarów.

● **RUMUNIA.** W marcu br. aeroklub zakupił w Czechosłowacji dwa nowe samoloty akrobacyjne Zlin Z-50LS i Z-50LA, wykazując duże zainteresowanie tegorocznymi mistrzostwami Europy w akrobacji samolotowej.

● **USA.** Nowa wersja samolotu komunikacyjnego MD-80 na 150 miejsc nosi oznaczenie MD-89 i będzie wyposażona w silniki V-2500, które rozwijane są we współpracy znanych firm Rolls-Royce i Pratt and Whitney przy uczestnictwie japońskiej Aero Engine Corp., włoskiej Fiat i zachodnioniemieckiej MTU. Te same silniki zamówiła zachodnioeuropejska firma Airbus dla również 150-miejscowego samolotu A.320.

● **ZSRR.** Radzieckie przedsiębiorstwo Aviaexport sprzedało za granicę ponad 50 samolotów transportowych typu Il-76.

● **USA.** W zakładach Sikorsky oblatano prototyp nowego typu śmigłowca S-75 zbudowanego całkowicie z tworzyw sztucznych.

● **BRAZYLIA.** Zakłady lotnicze Embraer sprzedały za granicę 5 000. egzemplarz samolotu rolniczego EMB-201 Ipanema.

● **MOZAMBIK.** Towarzystwo lotnicze Linhas Aereas de Mocabique — LAM wprowadziło na swe linie dwa nowo zakupione w ZSRR samoloty Il-62M.

● **ZSRR.** W zakładach szybowcowych w Prenai, w Litewskiej SRR, produkuje się seryjnie nowoczesny szybowiec wyczynowy klasy standard Lak-10 Nida, który wejdzie na wyposażenie radzieckich aeroklubów. W opracowaniu konstrukcyjnym znajduje się dwumiejscowy wyczynowy Lak-5 Nemunas, który wyposażony w odpowiedni silnik ma być także motoszybowcem przeznaczonym do obserwacji, zdjęć z powietrza, patrolowania lasów i napowietrznych linii energetycznych.

● **GRECJA.** Przedsiębiorstwo Olimpic Airways podpisało umowę na zakup i dostarczenie jeszcze w tym roku dwóch samolotów typu Dornier Do-228, które mają być wykorzystane do rejsów w rejonie Morza Egejskiego.

ASTRONAUTYKA

● 1985-05-18. Start trzech satelitów. Kosmos-1650, 1651 i 1652 przy użyciu jednej rakiety nośnej. Satelity posłużą dopracowaniu elementów systemu określania miejsca znajdowania się samolotów lotnictwa cywilnego, statków morskich i rybackich ZSRR.

● 1985-05-15. Start satelity Kosmos-1649.

● 1985-05-22 do 31. Oficjalne próby radzieckich rakiet nośnych w rejonie Oceanu Spokojnego w promieniu 110 mil morskich od punktu o współrzędnych 22° 27 min szerokości północnej i 174° 40 min długości wschodniej.

● Po 2 próbach rakiety antysatelitarnej po jej odpaleniu na dużej wysokości z pokładu samolotu F-15 zapowiedziano w USA następną w lipcu 1985.

● 1985-05-09. Na defiladzie wojskowej w Moskwie z okazji 40-lecia zwycięstwa pokazano m. in. nowe samobieżne wyrzutnie rakiet p. lot. Historyczny sztandar zwycięstwa znad Reichstagu w Berlinie (1945-04-30) niósł dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, marszałek lotnictwa N. Skomorochow, komendant Wojskowej Akademii Lotniczej im. J. Gagarina. W wojnie — pilot myśliwski: 605 lotów bojowych, 143 walki, 40 zwycięstw indywidualnych i 8 — zespołowych.

● Eksperymenty prowadzone na uniwersytecie w Charkowie (ZSRR) wykazały możliwość uodpornienia prądem elektrycznym organizmów roślinnych, zwierzęcych i ludzkich na niekorzystne warunki zewnętrzne, jak wysoka temperatura, promieniowanie ultrafioletowe i elektromagnetyczne. Istota zjawiska nie jest jeszcze wyjaśniona. Problem interesujący m. in. lotników i astronautów. Informacja z kwietnia 1985.

● Do 1988 przewidziano łącznie 9 lotów laboratorium kosmicznego Spacelab. Pierwszy lot odbył się w końcu 1983 na pokładzie Columbii i trwał 10 dni, o dzień dłużej od planowanego (przebyto 6 mln km).

● Symulator warunków międzyplanetarnych w centrum przyjęć, przygotowań i badań kosmicznych CAPRES w Tuluzie we Francji ma dane: objętość kesonu — 600 m³, nośność płyty podstawy — dla obiektów o masie do 1 000 kg, symulator Słońca dla obiektów o średnicy 3 m.

● W locie samolotu kosmicznego Challenger w październiku 1984 zastosowano po raz pierwszy specjalną wieloformatową kamerę pokładową 3D do zdjęć topograficznych Ziemi w podziałce 1:50 000. W 192 okrążeniach Ziemi sfotografowano 368 jej sektorów na błonie długości ponad 1 300 m, specjalnie do tego opracowanej. Ocenia się, że dotąd 20—25 % powierzchni Afryki oraz Indii było niewystarczająco zbadane. Dokładne mapy geograficzne oparte o wykonane zdjęcia zainteresowały już wiele państw świata.

Pierwsze zdjęcia kartograficzne Europy kamerą z błoną szerokości 240 mm wykonano w końcu 1983 z pokładu Spacelaba. Z wysokości 250 km miano otrzymać na zdjęciach szczegóły 20 m.

z mgr. ZYGMUNTEM DROZDĄ zastępcą dyrektora naczelnego Przedsiębiorstwa Handlu Zagranicznego PEZETEL Sp. z O.O.

ROSNĄCY EKSPORT

— Panie dyrektorze, w okresie powojennym polski przemysł lotniczy wyprodukował i wyeksportował znaczną ilość sprzętu lotniczego. Proszę podać liczby charakteryzujące sprzęt sprzedany za granicą.

— Przede wszystkim chciałbym się zastrzec, że PEZETEL nie jest jedynym przedsiębiorstwem sprzedającym polskie samoloty i śmigłowce za granicę. Mogę jednak podać sumaryczny eksport sprzętu lotniczego wyprodukowanego przez zakłady Zrzeszenia Producentów Sprzętu Lotniczego i Silnikowego PZL. Zanim jednak przejdziemy do wielkości eksportu, warto może podać kilka informacji o samym przemyśle, gdyż obawiam się, że wielu Czytelników nie w pełni uświadamia sobie jego potencjał i pozycję międzynarodową. Na przykład w produkcji samolotów rolniczych i szybowców Polska zajmuje 2 miejsce w świecie, a w produkcji śmigłowców — 4 miejsce. Natomiast sumarycznie polski przemysł lotniczy zajmuje 4 miejsce w Europie po ZSRR, Wielkiej Brytanii i Francji oraz 6 miejsce w świecie.

— Może przypomnimy asortyment tej produkcji...

— Obejmuje on rolnicze samoloty małego, średniego i dużego udźwigu; lekkie samoloty wielozadaniowe, szkolno-treningowe i sportowe; samoloty pasażerskie komunikacji lokalnej; zespoły szerokokadłubowych samolotów pasażerskich; śmigłowce rolnicze, sanitarne i inne; szybowce różnych typów; lotnicze silniki tłokowe, turboodrzutowe i turbośmigłowe; aparaturę agrolotniczą, wyposażenie naziemne samolotów i śmigłowców rolniczych; osprzęt lotniczy i inne.

— Powróćmy jednak do pierwszego pytania...

— W latach 1945—84 eksport wyniósł m. in. ok. 12 000 samolotów różnych typów, w tym — ponad 10 000 samolotów An-2, ponad 4000 śmigłowców, przeszło 2200 szybowców, prawie 25 000 silników lotniczych.

— Są to liczby doprawdy imponujące. A jak samoloty sprzedaje się za granicę?

— Pragnę podkreślić, że głównym partnerem polskiego przemysłu lotniczego jest ZSRR, z którym wiąże nas długoletnia owocna współpraca kooperacyjna i produkcyjna. Równocześnie ZSRR jest największym odbiorcą naszego sprzętu lotniczego. Wyroby nasze sprzedawane są również pozostałym krajom RWPG oraz ok. 50 krajom we wszystkich rejonach świata. Jest to bardzo trudny i technicznie złożony produkt eksportowy. Podstawowym warunkiem eksportu sprzętu lotniczego jest uzyskanie homologacji na głównych rynkach zbytu. Homologacja uzyskana w ZSRR, USA czy na innych rynkach o wysokich wymaganiach technicznych stanowi „przepustkę" do eksportu na całym świecie. Wymaga to jednak wielu wysiłków i zabiegów a często także ponoszenia znacznych kosztów. Dopiero po spełnieniu tego podstawowego warunku (homologacja) można rozpocząć zabiegi akwizycyjno-promocyjne.

— Czy tak samo sprzedaje się samoloty na Zachodzie, jak i na Wschodzie?

— Istnieje dość znaczna różnica w eksporcie do krajów RWPG i tzw. II obszaru płatniczego, głównie w zakresie wysiłków i kosztów akwizycyjno-promocyjnych, jak i organizacji rynków. Z krajami RWPG łączą nas wieloletnie i roczne umowy, które stabilizują poziom sprzedaży oraz regulują problemy obsługi technicznej, zaopatrzenia w części zamienne i remontów. Natomiast o eksport do II obszaru płatniczego trzeba stale zabiegać, czynić ogromne wysiłki akwizycyjno-promocyjne, poszukiwać stale nowych partnerów i rynków zbytu. Przy czym odbywa się to w warunkach ogromnej konkurencji dużych firm światowych, dysponujących nowoczesnym sprzętem, dużymi środkami na reklamę oraz własnymi organizacjami handlowymi.

— Zatem PEZETEL nie czeka, aż zgłosi się do niej klient chcący kupić określony samolot?

— Oczywiście, że nie. Wykorzystujemy różne formy pracy na rynkach, między innymi działamy poprzez stałe przedstawicielstwa w wielu krajach.

— Gdzie się one znajdują?

— Mamy swoje przedstawicielstwa we wszystkich europejskich krajach RWPG, największe w ZSRR, jak również w tradycyjnych rejonach naszego działania w zakresie usług agrolotniczych, tzn. w Egipcie, Sudanie, Etiopii. Ponadto w Grecji, Iraku, Kanadzie, USA, RFN, Anglii i Jugosławii. Na pozostałych rynkach pracujemy poprzez miejscowe firmy przedstawicielskie.

— Powróćmy jeszcze do pytania — jak się sprzedaje samoloty?

— Jak już mówiłem, po uzyskaniu homologacji przeprowadza się akcję akwizycyjną, na którą składają się różne działania; na przykład: pokazy sprzętu, sympozja lotnicze, kampanie reklamowe. Często kontrakt na sprzedaż sprzętu poprzedza kontrakt na czarter dla pełniejszego sprawdzenia przydatności sprzętu. W każdym razie do kontraktu wiedzie długa i trudna droga. Rozwiązania wymagają sprawy sposobu dostawy, transportu, montażu, organizacji serwisu, szkolenia personelu i wielu innych problemów.

— A sprawa opłacalności eksportu?

— Mamy co prawda problemy z dogonieniem cen krajowych, gdyż na rynkach światowych ceny artykułów inwestycyjnych tak szybko nie rosną. Jednak średni koszt uzyskiwanego rubla czy dolara mieści się w granicach kursu. Oznacza to, że w sumie eksport ten jest opłacalny.

— Oprócz sprzedaży sprzętu lotniczego PEZETEL świadczy również usługi agrolotnicze za granicą, w jakich krajach?

— Tradycyjnymi odbiorcami naszych usług agrolotniczych są kraje Bliskiego Wschodu i Afryki. Na przykład w 1984 polscy lotnicy pracowali nad polami Egiptu, Etiopii, Syrii, Sudanu. Łącznie w 1984 obrobiono z powietrza 700 000 ha, świadcząc usługi eksportowe. W 1985 chcemy zwiększyć zakres usług, choć nie będzie to łatwe, gdyż jest coraz większa konkurencja, a ponadto niektóre kraje mają kłopoty z wypłacalnością.

— Jakie więc będą kierunki działalności centrali PEZETEL w 1985?

— Będziemy się starali umacniać na dotychczasowych rynkach i poszukiwać nowych klientów. Wielce obiecującym rynkiem wydaje się być Chińska Republika Ludowa. We wrześniu 1985 będzie tam zorganizowana duża wystawa gospodarcza w Pekinie, na której zaprezentujemy m. in. samoloty Dromader, Wilga i Koliber. Przewidujemy rozszerzenie naszej oferty eksportowej w krajach arabskich, Jugosławii i Nikaragui. Liczymy także na odblokowanie rynku północnoamerykańskiego, ale zależy to nie od spraw technicznych, czy handlowych, lecz — politycznych. Eksport nasz do tego kraju z 10 mln w 1980 spadł do 4 mln dolarów w 1984. Rozwijamy także program akwizycyjny nowych wyrobów, jakimi są śmigłowce PZL-Kania, Sokół, samolot An-28 i nowy Kruk PZL-106BR.

— Gdzie w roku bieżącym będą prezentowane wyroby lotnicze ze znakiem PZL?

— Oprócz wspomnianej wystawy w Chinach, wystawimy nasze wyroby na Międzynarodowym Salonie Lotniczo-Kosmicznym w Le Bourget, gdzie w czerwcu pokażemy samolot szkolno-treningowy PZL-130 Orlik wraz z symulatorem lotu. W Nowym Sadzie w Jugosławii pokażemy na wystawie rolniczej Dromadera. Na indywidualnej wystawie w Mińsku (ZSRR) przedstawimy Orlika. Następnie w Salonikach (Grecja) zaprezentujemy modele sprzętu lotniczego. Ponadto tradycyjnie uczestniczyliśmy w Międzynarodowych Targach w Lipsku i będziemy także uczestniczyli w podobnych imprezach w Brnie, Budapeszcie, Bukareszcie i Plowdiw. Łącznie PEZETEL będzie miał swe ekspozycje na 17 imprezach zagranicznych oraz na Międzynarodowych Targach Poznańskich.

— Jak przedstawia się sprawa dynamiki eksportu, czy jest on malejący czy rosnący?

— Oczywiście, rosnący. Na przykład w 1984 biuro eksportu sprzętu lotniczego zrealizowało plan sprzedaży do krajów I obszaru płatniczego w 104,1%, a do II obszaru — w 106,4%. Na 1985 przewidujemy dalsze zwiększenie planu — do krajów I obszaru do 110%, a do II obszaru do 112,8%. Dotyczy to, oczywiście, cen porównywalnych, a nie bieżących.

— Czy w najbliższym czasie należy się spodziewać nowych wyrobów na eksport jak np. An-3, czy kooperacji zespołów do aerobusu Il-96?

— Proponuję na ten temat porozmawiać innym razem.

— Dziękuję.

Rozmawiał:
BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

Zdjęcie: Ryszard Raduszewski

Pożarniczy Dromader w akcji.
Zdjęcie: Lech Zielaskowski

DROMADERY WOKÓŁ WARSZAWY

Od początku kwietnia 1985 lasy wokół Warszawy oraz w rejonie Siedlec i Łukowa patrolują przeciwpożarowe samoloty M-18 Dromader z mieleckiego oddziału Zakładu Usług Agrolotniczych WSK PZL Warszawa-Okęcie. W poprzednich latach zadanie to wykonywały śmigłowce Mi-2 Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych AEROPOL. Dromadery jednak nie tylko patrolują ale także tłumią w zarodku i gaszą pożary. Samoloty te zabierają bowiem jednorazowo 1500 litrów wody, która może być zrzucona w czasie niecałych dwóch (!) sekund. Ta swoista „bomba wodna" skutecznie gasi pożar o powierzchni 30 x 40 m. W razie potrzeby woda zamieniana jest natychmiast w pianę gaszącą pożary, dzięki dodatkowi deteoru w ilości zaledwie trzech procent, znajdującego się także w samolocie, w oddzielnym zbiorniczku. O tym, czy gasić wodą czy pianą, decyduje pilot, w zależności od tego, co się pali. Zasadą jest, iż pożar lasu gaszony jest pianą, a pożar poszycia leśnego — wodą.

Odwiedziłem powietrznych strażaków, chroniących lasy wokół stolicy. Ich bazą jest lotnisko Babice. Dyżurują codziennie, są ciągle w pogotowiu, latają w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego lasów, na ogół w dni pogodne. Najwięcej pracy mają w soboty i niedziele oraz podczas upałów.

Kierownik grupy, doświadczony instruktor pilot Zdzisław Nasiłowski powiedział mi, iż najczęstszymi przyczynami pożarów jest zaprószanie ognia w wyniku niefrasobliwości i nieostrożności ludzi odwiedzających lasy oraz wypalanie trawy w sąsiedztwie kompleksów leśnych. Nie jest więc przypadkiem, iż najczęściej palą się lasy wokół stolicy, odwiedzane tłumnie przez warszawiaków, zwłaszcza w dni wolne od pracy.

W pierwszym miesiącu swej pracy w Warszawie, efekty mieleckiej grupy przeciwpożarowej, mającej do dyspozycji 3 Dromadery i patrolową Wilgę, były następujące:

— wykryto 44 pożary, w tym 8 pożarów łąk, zagrażających lasom;

— bezpośrednio ugaszono 14 pożarów;

— 26 razy ograniczono rozprzestrzenianie się ognia;

— wykonano 113 zrzutów środków gaszących, w tym 85 wody i 26 piany;

— wykonano łącznie 221 lotów w czasie 207 godzin, w tym 176 lotów w czasie 127 godzin na Dromaderach i 45 lotów w czasie 80 godzin na Wildze.

Najwięcej w tym okresie latali piloci: Lidia Pazio, Marian Wiśniewski, Wojciech Turczyński, Grzegorz Pawlak i Wojciech Kolenda. O stan techniczny sprzętu oraz przygotowania maszyn do lotów dbają: szef techniczny grupy Edward Zachariasz, doświadczony Ryszard Starzyk i czterech młodych mechaników.

Mimo iż loty przeciwpożarowe samolotów nie są tanie (chociaż tańsze od śmigłowców), zleceniodawca, czyli Okręgowy Zarząd Lasów Państwowych w Warszawie, jest zadowolony z pracy latających strażaków. Efekty są bowiem duże, a zyski wręcz niewymierne.

Oczywiście lotnicy ściśle współpracują z leśnikami i strażakami, utrzymując z nimi ścisłą łączność telefoniczną i radiową. Bywa, iż samolot wykrywa i lokalizuje pożar oraz naprowadza do niego straż pożarną, która kończy gaszenie.

Atutem samolotów jest oczywiście szybkość działania. Ale pełne efekty dać może tylko ścisła współpraca lotników z leśnikami i strażakami. Dlatego też wszyscy zainteresowani zimą uczyli się tej współpracy podczas specjalistycznego szkolenia w Instytucie Leśnictwa w Sękocinie. Bieżąca współpraca przynosi jednak wciąż nowe pomysły i usprawnienia. Dla przykładu, doświadczenie w gaszeniu pożarów z powietrza, nie tylko grupy mieleckiej, podpowiada potrzebę zbudowania samolotu o udźwigu 3500 l wody. Samoloty przeciwpożarowe powinny mieć syreny alarmowe, m. in. po to, by osoby znajdujące się w rejonie pożaru mogły zawczasu usunąć się z miejsca,

POWRÓT DO NOWEGO JORKU

NA ZDJĘCIACH: Obok — Il-62 SP-LBG „Tadeusz Kościuszko" na płycie lotniska w Nowym Jorku (w głębi) ● Poniżej: Laureatka konkursu, Joanna Sienkiewicz, odbiera nagrodę z rąk kpt. Z. Kwiatka ● U dołu, z prawej: Odprawa pasażerów przed odlotem z Warszawy.
Zdjęcia: Andrzej Pawliszewski

gdzie może spaść groźna dla zdrowia, a nawet życia ludzkiego, „bomba wodna", uderzająca w ziemię z dużą siłą. Niezbędna jest bezpośrednia łączność radiowa samolotu z naziemnymi jednostkami straży pożarnej (w omawianym przypadku łączność taka odbywa się poprzez komendę straży w Warszawie).

Powietrzni strażacy, stacjonujący na lotnisku Babice, mają wyznaczone w zasadzie dwie trasy patroli. Jedna z nich, na której latają przede wszystkim Dromadery, wiedzie przez: Legionowo — Nieporęt — Marki — Wołomin — Tłuszcz — Łochów — Sokołów Podlaski — Siedlce — Łuków — Jedlankę — Cegłów — Otwock — Celestynów — Garwolin — Maciejowice — Górę Kalwarię — Tarczyn — Młochów — Pruszków — Błonie — Kampinos i Leszno do Warszawy. Łącznie 464 km i 2 godziny 40 minut lotu Dromaderem.

Druga trasa, na której najczęściej lata patrolowa Wilga, to: Warszawa — Nowy Dwór Mazowiecki — Dębe — Białobrzegi — Radzymin — Poświętne — Pustelnik — Otwock — Celestynów — Góra Kalwaria — Tarczyn — Sękocin — Pruszków — Błonie — Kampinos — Kępiaste — Truskaw — Dąbrowa — Warszawa. Trasa ma 281 km i pokonywana jest przez Wilgę w 2 godziny.

Rzut oka na mapę pokazuje, iż patrolowane i chronione są najcenniejsze kompleksy leśne wokół Warszawy, z Puszczą Kampinoską na czele.

Praca pilota-strażaka jest bardzo trudna, męcząca, odpowiedzialna, wymaga dużego doświadczenia. Nierzadko pilot przebywa w powietrzu 6 godzin dziennie, wykonując loty wymagające dużego skupienia i błyskawicznych decyzji. Tym bardziej potrzebne mu są dobre warunki odpoczynku. Niestety, mielecka grupa przeciwpożarowa ZUA ma kłopoty z zakwaterowaniem w Warszawie. Obecnie mieszka w hotelu pracowniczym, w którym nie ma ciepłej wody, co jest bardzo dokuczliwe.

Mieszkańcy Warszawy i okolic oglądać będą przelatujące codziennie przeciwpożarowe Dromadery do końca września. Wiosną przyszłego roku zobaczymy je zapewne ponownie nad lasami wokół stolicy, są bowiem po prostu bardzo potrzebne. Fakt, iż w 1985 do tej pory nie było dużego pożaru lasu wokół Warszawy, nie jest zapewne przypadkowy i zawdzięczać go trzeba m. in. wspomnianym samolotom. Jest to więc chyba najlepszy argument za pracą wyspecjalizowanych lotników na specjalnym sprzęcie na rzecz leśnictwa.

Na zakończenie mojej wizyty na Babicach, powietrzni strażacy prosili o zaapelowanie do wszystkich, którzy wybierają się do lasu o bardzo ostrożne obchodzenie się z ogniem, jeśli już zachodzi niezbędna potrzeba jego rozpalenia. Oczywiście, najlepiej byłoby, aby w lesie ognia w ogóle nie rozpalać. Groźne są też niedopałki papierosów, itp. Straty w wyniku pożarów lasów są bowiem nie do odrobienia, a tylko od ludzi zależy, czy będą one służyć nam i przyszłym pokoleniom.

Podkreślali też dobrą współpracę z Przedsiębiorstwem Usług Lotniczych AEROPOL, z którego gościnności korzystają na Babicach.

HENRYK KUCHARSKI

W wyniku umowy rządowej między PRL a USA pod koniec kwietnia 1985 wznowiono loty atlantyckie przez przedsiębiorstwa PLL LOT i PANAM. Do lotu inauguracyjnego Warszawa — Nowy Jork — Warszawa wytypowano samolot Ił-62M SP-LBG „Tadeusz Kościuszko".

Odprawę pasażerską rozpoczęto od wręczenia bukietu kwiatów i cepeliowskiego obrusa pierwszej pasażerce Krystynie Okoniewskiej udającej się w podróż wraz z dwuletnią córką Anią. W kilka minut po starcie samolotu, stewardesy zamiast napojów czy posiłków wręczyły pasażerom laleczki (w ubiorze stewardes lotowskich). Ten drobny upominek ucieszył wszystkich, a szczególnie dzieci. Po tej niespodziance podano pasażerom posiłek. Po obiedzie steward Wiesław Szyszko ogłosił konkurs. Każdy z pasażerów otrzymał rozłożoną układankę przedstawiającą samolot Ił-62M. Dla zwycięzcy przewidziano nagrodę. Konkurs wygrała Joanna Sienkiewicz, która pierwsza ułożyła motyw układanki (po raz pierwszy leciała samolotem). Kpt. Z. Kwiatek zaprosił laureatkę do kabiny załogi, gdzie wręczył nagrodę (składaną torbę) oraz zapoznał z pracą pozostałych członków załogi: II pilota Jacka Zawitowskiego, nawigatora Roberta Langiewicza, mechanika Kazimierza Jachimowicza i radiooperatora Edwarda Czochary.

Na kilkanaście minut przed lądowaniem w Nowym Jorku pasażerom wręczono pamiątkowy dyplom. Z zebranych uwag (na specjalnych kartach) wynikało, że wszyscy uczestnicy lotu byli bardzo zadowoleni z programu, miłej obsługi i posiłków.

Na lotnisku J. F. Kennedy'ego na samolot oczekiwali pracownicy biura PLL LOT w Nowym Jorku, którzy kilkanaście minut później witali już pierwszego pasażera lecącego do Warszawy. Był nim Tadeusz Sojka, którego powitano wiązanką kwiatów. Również w locie do Warszawy (samolot pilotował kpt. Andrzej Cieślikowski) były laleczki, konkurs i dyplomy. W konkursie zwyciężyła ponownie kobieta — Janina Lipczak. Na lotnisku Okęcie czekały hostessy, które wręczały pasażerom bukieciki kwiatków; witani byli także przez kataryniarza staromiejskiego.

Tekst i zdjęcia:
A. PAWLISZEWSKI

PILOCI ROKU 1984

Już po raz dziewiąty wybrano najlepszych pilotów z jednostek lotniczych. Podobnie jak i w latach ubiegłych Piloci Roku przybyli do Poznania wraz z małżonkami. Zwiedzili Salę Tradycji Wojsk Lotniczych.

Dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc, witając zebranych podkreślił, że zainicjowane przed laty przez 2 Pułk Lotnictwa Myśliwskiego „Kraków" współzawodnictwo przyczynia się do systematycznego podnoszenia zdolności bojowej, dyscypliny oraz kształtowania socjalistycznej świadomości ludzi w stalowych mundurach. Przekazał Pilotom Roku 1984 i ich małżonkom najlepsze życzenia powodzenia w życiu osobistym oraz sukcesów w trudnej i odpowiedzialnej służbie w obronie naszych powietrznych granic. Następnie gen. Tytus Krawczyc uhonorował zebranych pilotów pamiątkowymi dyplomami, odznakami i nagrodami rzeczowymi.

Godne odnotowania jest to, że niektórzy piloci znaleźli się wśród najlepszych kolejny już raz. St. chor. pil. Mirosław Mocek zaszczytny tytuł Pilota Roku zdobył po raz trzeci; dwukrotnie zaś tytuł ten uzyskali piloci: ppłk Henryk Gocał, mjr Jerzy Grzegorek i kpt. Józef Jabłoński.

Wśród wyróżnionych przez dowódcę Wojsk Lotniczych znaleźli się także najlepsi piloci radzieccy z lotnictwa Północnej Grupy Wojsk Armii Radzieckiej. Byli to: ppłk Władimir Jakolewicz, mjr Walery Aleksandrowicz, kpt. Walery Anatolewicz i kpt. Aleksander Genadiewicz. Radzieckim pilotom, tak jak i polskim, towarzyszyły żony.

Spotkanie Pilotów Roku było jednocześnie okazją do wymiany doświadczeń oraz dyskusji nad problemami związanymi z propagowaniem lotnictwa wojskowego i ludzi w nim służących. Piloci jednoznacznie stwierdzili, że rywalizacja o miano najlepszego pilota jest obecnie najwyżej cenioną formą współzawodnictwa wśród personelu latającego.

W związku z wprowadzeniem na wyposażenie lotnictwa nowego sprzętu, wielu pilotów przeszkala się na nim. Rośnie więc znaczenie i rola instruktorów w pododdziałach tak szkolnych, jak i bojowych. Dlatego też w niektórych jednostkach wprowadzono formę wewnętrznej rywalizacji o tytuł Pilot-Instruktor Roku. Być może inicjatywa ta stanie się powszechną formą rywalizacji i wejdzie na stałe do tradycji lotniczego współzawodnictwa. Z pewnością warto się nad tym zastanowić i przedyskutować ten problem na szerszym forum.

* * *

Pilotem, który nader poważnie traktuje współzawodnictwo i systematycznie osiąga w rywalizacji sukcesy, jest trzykrotny Pilot Roku st. chor. pil. Mirosław Mocek. Za najlepszego w swojej jednostce uznany był w 1980, 83 i 84. Natomiast w 1981 przyznano mu tytuł Instruktor Roku. Na jego osiągnięcia złożyło się wiele czynników, a przede wszystkim zaangażowanie i pasja latania. Z pewnością dużej popularności przysporzyły mu częste unikalne pokazy pilotażowe na śmigłowcu Mi-2. W sumie zdobyte przez niego punkty liczące się do wyboru Pilota Roku były dużo wyższe niż te, które miał drugi na liście najlepszych.

Dowódca Wojsk Lotniczych gen. dyw. pil. Tytus Krawczyc, wręcza pamiątkowy upominek st. chor. pil. Mirosławowi Mockowi.

O umiejętnościach Mocka świadczy także i to, że jako pierwszy z chorążych-pilotów zdobył klasę mistrzowską. Potwierdza ją przy wykonywaniu każdego powietrznego zadania. A powiedzieć przy tym trzeba, że przełożeni wysyłają go z reguły na loty najtrudniejsze. W uznaniu jego umiejętności, nie tylko lotniczych, wyznaczono go na stanowisko dowódcy klucza. Mimo że przypadło mu kierowanie zespołem nie najlepszym, w krótkim czasie odniósł kolejny sukces. Jego klucz uzyskał miano przodującego, a podwładni piloci wyszkolili się do poziomu wymaganego na pierwszą klasę.

Oczywiście osiągnięcia te nie przyszły same. Kosztowały chor. Mocka wiele wyrzeczeń i poświęcenia swojego czasu wolnego na nie planowane przedsięwzięcia służbowe. Zdarzało się także, że w obronie interesów swoich podwładnych niejednokrotnie narażał swój ciężko zdobyty autorytet.

Nic więc dziwnego, że szanują go zarówno przełożeni, jak podwładni i koledzy.

— Jeśli natomiast chodzi o jakikolwiek przepis na osiągnięcie tytułu Pilota Roku — zwierzył się podczas dyskusji chor. Mocek — uważam, że recepty takowej nie ma. Ja przynajmniej jej nie znam. Po prostu nigdy nie planuję, że będę należał do czołówki, ale zawsze staram się wszystko robić tak, jak umiem najlepiej. A to, że kiedyś zostałem Pilotem Roku zmusiło mnie do potwierdzania swoich umiejętności. Udowodnienia, że wybór nie był przypadkowy.

EDMUND JASZKOWSKI
Fot. Kazimierz Fijałkowski

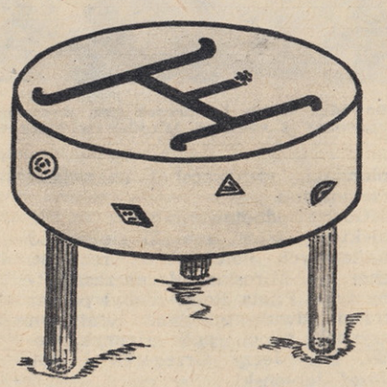
PRZYPADEK, A MOŻE... KONIECZNOŚĆ?

Przyjęty podział obserwacji UFO na kategorie Dalekich i Bliskich Spotkań wynika z jednego z zasadniczych kryteriów, jakim jest odległość UFO od obserwatora, która z kolei implikuje ilość i rodzaj odnotowanych szczegółów związanych z wyglądem UFO. Z drugiej strony jednak, odległość ta w sposób zasadniczy może rozstrzygać o błędnym wyznaczaniu rodzaju danej obserwacji, jako że z odległości większej od 150—200 m (Spotkania Dalekie) świadkowie mogą nie zauważyć wpływu UFO na otoczenie. W tej sytuacji aktualne pozostaje pytanie, czy przypadek Nocnego Światła może być jednocześnie Bliskim Spotkaniem? Możliwości takiej nie można wykluczyć gdyż w tym samym czasie inne osoby mogły odnotować oddziaływanie Nocnego Światła na otoczenie, lecz z bliżej nieznanych powodów obserwacji swojej nie zgłosiły. Zatem niewykluczone, że każda obserwacja UFO jest potwierdzeniem, że w jakimś bliżej nieokreślonym miejscu doszło do Bliskiego Spotkania II Rodzaju, tj. oddziaływania UFO na otoczenie. Potwierdzeń o tego rodzaju niejako „podwójnych obserwacjach" jest stosunkowo mało i właściwie trudno wskazać tego przyczynę, najbardziej prawdopodobną jest ta, iż ludzie nie zgłaszają swoich przeżyć w obawie przed ośmieszeniem się. Truizmem będzie stwierdzenie, iż taka reakcja oznacza przede wszystkim brak zaufania danej osoby do... siebie.

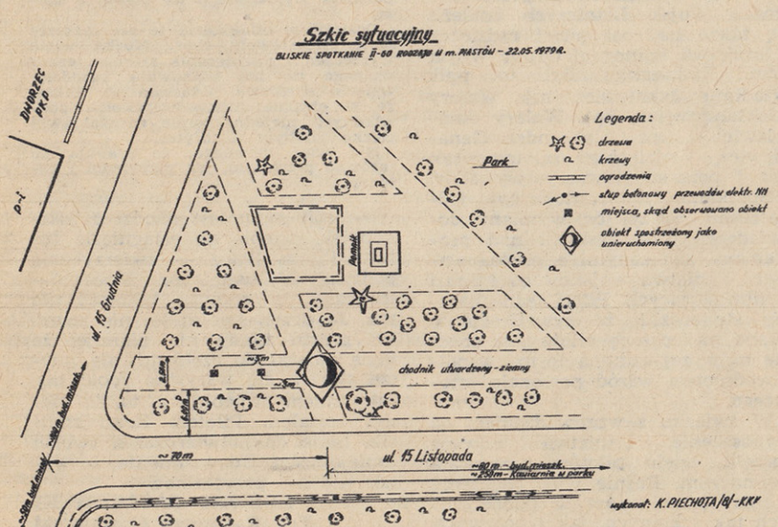
Z problemem wiąże się jednak sprawa bodaj najistotniejsza, a mianowicie wiarygodność zdarzenia z UFO. Otóż, istnieje wiele Bliskich Spotkań, w których obserwatorem jest jedna osoba. Powstaje dylemat, czy ludzie ci rzeczywiście przeżyli coś wyjątkowego czy też całe zdarzenie zostało wymyślone? Dodatkowym czynnikiem rodzącym wątpliwości — skrzętnie wykorzystywanym przez przeciwników realności istnienia UFO — jest to, że niemal z reguły do Bliskich Spotkań dochodzi w miejscach odosobnionych. Tak było z Bliskim Spotkaniem IV Rodzaju w okolicach Emilcina, w lesie koło Goliny, na osłoniętej drzewami części plaży w Chałupach i w wielu innych miejscach na terenie kraju.

Dla sceptyków owa kameralność jest koronnym argumentem świadczącym o tym, że Bliskie Spotkania od początku do końca są po prostu zmyśleniem. Dotyczy to w szczególności zdarzeń, w których uczestniczy jedna osoba, choć jej relacja nie budzi zastrzeżeń, jest logiczna i spójna. Tymczasem w tego rodzaju przypadkach dochodzi znamienny składnik zdarzenia, z którego relacjonujący nie zdaje sobie na ogół sprawy i gdzie czekają na nich pułapki bez wyjścia. Elementem tym są związki, jakie zachodzą między „zachowaniem się" UFO a warunkami, w jakich ma miejsce zdarzenie. Powyższe związki są elementem niezależnym od osoby obserwatora i świadkowie nie zwracają na nie uwagi. Ich opisy ograniczają się do wyglądu i „zachowania się" UFO oraz do łatwo zauważalnych oddziaływań obiektu na otoczenie. Dzięki istnieniu tychże związków, zagadnienie wiarygodności zdarzenia zyskuje zupełnie inny wymiar.

Jeżeli dana osoba przekazuje wymyśloną przez siebie historię umieszczając ją w konkretnych warunkach terenowych — zazwyczaj nie będzie w stanie uwzględnić wszystkich tych okoliczności, jakie wynikają ze związków dotyczących zależności w „zachowaniu się" UFO w określonych warunkach terenowych i wynikających stąd okoliczności (chyba że składający relację doskonale znałby pochodzenie zjawiska, „charakter" UFO, który jak sama nazwa mówi, nie jest znany). Nie mając w tych zagadnieniach większego rozeznania, siłą rzeczy sam nie będzie w stanie wychwycić narzucających się zależności, które trzeba wyjaśnić podczas dokumentowania przebiegu obserwacji. Na tego rodzaju zależności mogą wskazać tylko doświadczeni badacze UFO znający źródłowe informacje z całego szeregu relacji z Dalekich i Bliskich Spotkań z UFO. Dzięki temu można określić stopień wiarygodności relacji, a więc prawdopodobieństwo zaistnienia spotkań z UFO. Stajemy jednak przed kolejnym dylematem. Co mianowicie decyduje, że w konkretnym przypadku „zachowanie się" UFO było właśnie takie a nie inne? Tego rodzaju wątpliwość pociąga za sobą szereg dalszych pytań i w końcu stajemy przed pytaniem zasadniczym: czy spotkanie człowieka z UFO było kolejnym nic nie znaczącym epizodem, a może... znaczącą koniecznością?



Obok: Rysunek obiektu widzianego przez Waldemara R. w Piastowie 1979-05-22. Znaki na górze — czerwone, z boków — zielone, u dołu — światła jaskrawożółte, a cały obiekt był biało-niebieski. Poniżej: Szkic sytuacyjny.



Czy kolejne Bliskie Spotkanie człowieka z UFO 22 maja 1979 było przypadkowe? Waldemar R. wyszedł z domu późnym wieczorem idąc do kawiarni położonej w miejskim parku. Decyzję podjął w parę minut. Był dość chłodny wieczór, szedł więc szybkim krokiem i odległość wynoszącą blisko 1500 m przebył w ok. 15 min. W parku znalazł się, gdy na dworcowym zegarze mijała godzina 22, a od kawiarni dzieliło go już tylko 300 m. W ciemnościach nie spodziewał się spotkać o tej porze nikogo. Panował chłód i zupełna cisza.

Wtem w odległości 5 m przed nim zabłysły jaskrawe światła. Odruchowo zasłonił ręką oczy i zatrzymał się. Zdziwiony spojrzał uważniej, spodziewając się ujrzeć kogoś, kto idąc przez ciemny park i słysząc jego kroki, zapalił latarkę. Tymczasem ze zdumieniem spostrzegł, że nie opodal na betonowej ścieżce palą się dwa jaskrawożółte strumienie światła. Przypatrując się dostrzegł, że wychodzą od spodu jakiegoś ciemnego obiektu unoszącego się kilkadziesiąt centymetrów nad ziemią. Po chwili zorientował się, że pod ciemnym obrysem obiektu, nieco w tyle, świeci na ok. 15 cm trzeci strumień światła. Zaskoczony zdał sobie sprawę, że ma do czynienia z UFO, o których trochę czytał, lecz lektura ta nie budziła w nim większego zainteresowania. W blasku żółtego światła obiekt przypominał z wyglądu hokejowy krążek. Zajmował całą szerokość ścieżki.

Waldemar R. nie wiedząc czemu, krok po kroku, zaczął iść powoli w jego kierunku. Gdy był w odległości ok. 3 m, na obwodzie UFO niespodziewanie zaczęły zapalać się geometryczne figury. Zielonego koloru trójkąty, kwadraty, trapezy, koła i półkola kolejno ukazywały się i gasły. „Wyglądało to tak — powiedział — jakby ktoś naciskał przyciski i figury płynnie zapalały się i gasły. Tak jak w zegarku elektronicznym na tarczy nie ma widocznych cyfr, tak na tym obiekcie, gdy znikały figury, to w ich miejsce nie było żadnych szczegółów. Światła zapalały się za każdym razem gdzie indziej, na całej płaszczyźnie bocznej. Nie pamiętam, czy figura danego kształtu ukazywała się zawsze w tym samym miejscu".

Światło trzech strumieni o wyraźnych, ostrych brzegach było przezroczyste, gdyż widać było przez nie zarysy płyt chodnikowych i rosnącą między nimi trawę. Źródła tych świateł musiały być okrągłe, gdyż taki kształt widać było na chodniku. Tuż obok nich panowała całkowita ciemność. Z odległości 3 m widać było, że UFO, a wraz z nim strumienie światła, bardzo minimalnie przesuwają się na boki. Były to ledwie zauważalne kilkucentymetrowe ruchy, w lewo i w prawo. Przy tym słychać było delikatny odgłos jak gdyby falującej blachy. Waldemar R. stał w bezruchu wpatrzony w zapalające się na zmianę figury geometryczne. W pewnej chwili na górnej płaszczyźnie obiektu pojawiło się czerwone światło podświetlające wykrój znaku przypominającego literę H, która zajmowała niemal całą powierzchnię obiektu. W jednym końcu tego znaku pojawiło się czerwone światełko, które migało z częstotliwością ok. 1 Hz. Wraz z tym światłem zapalały się i gasły figury na obwodzie obiektu.

„Przez cały czas stałem w odległości 3 m od obiektu, gdy nagle cały zaświecił się biało-niebieskim światłem, a na obrzeżach pojawiła się nikła poświata. Obiekt wyglądał jakby był fosforyzowany. Niemal zaraz po zapaleniu się obiektu, biało-niebieskie światło sięgnęło do samej ziemi i kilkanaście centymetrów wokół obiektu. Dalej wokoło było zupełnie ciemno, choć światło to było tak silne, że zobaczyłem wszystkie szczegóły na ziemi... Zrobiło mi się nagle gorąco. Poczułem pieczenie na twarzy. Jak dotychczas nic nie odczuwałem, teraz ciepło było takie, że odruchowo cofnąłem się i uciekłem. Nie oglądałem się".

Waldemar R. wrócił do domu, jak mógł najszybciej. „Rano miałem takie odczucie, jakby głowę uciskał mi ciężki przedmiot. Ucisk potęgował się, gdy próbowałem się schylać. Głowa była jak z ołowiu. Po ok. 2 tygodniach na twarzy wystąpiły oparzenia. Jeszcze mam ślady, takie blizny czerwone na brodzie, skroniach, czole. Rodzice mówili, że to czyraki, a miałem ich osiem czy dziewięć. Od razu ukazały się wszystkie, nagle. Kiedy się je uciskało, miałem wrażenie, że to bańki. Małe banieczki, które pod dotykiem mnie bolały. Kiedy je zrywałem, krew nie była normalna ale taka galaretowata, jakby skrzepnięta. Nie miałem żadnych innych śladów na ciele".

Czy owo zdarzenie, z uwagi na to, że opowiada je jedna osoba, można uznać za wiarygodne? Wiele elementów składających się na jego przebieg, a także relacjonowane szczegóły (których Waldemar R. nie mógł znać, gdyż jego wiedza kończyła się na lekturze notatek prasowych) — zdają się potwierdzać, że istotnie mogło ono mieć miejsce. Ponadto kilkakrotnie powtarzana relacja jest logiczna, a wiele innych rzeczy jest tu zastanawiających. Na przykład, dlaczego Waldemar R. wskazuje takie, a nie inne miejsce, skoro całe miasto jest w zasadzie jednym wielkim parkiem i wiele „lepszych" miejsc znajduje się blisko jego domu? Z drugiej strony, w tym właśnie dniu udał się on do kawiarni nie dla przyjemności, ale w bardzo konkretnym celu, co potwierdzają rodzice, którzy doskonale pamiętają całą historię, bo nie mogła ujść ich uwadze.

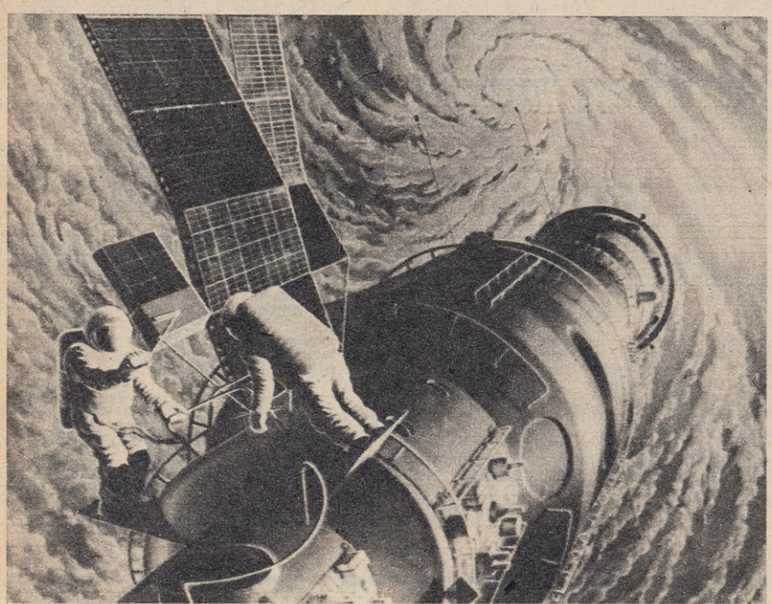
Waldemar R. jest osobą inteligentną, nie mógł więc „zapomnieć" o jednym znaczącym szczególe. Otóż, umieszcza on zdarzenie w miejscu dość osobliwym, w którym obiekt o średnicy 2,5 m i wysokości 0,5 m nie mógł się pojawić nie uszkadzając przy tym gałęzi drzew lub krzewów. Chyba tylko wtedy, gdyby przemieszczał się wzdłuż ścieżki, jednak nie wyżej jak 10—20 cm nad ziemią. Wówczas jednak istniałoby duże prawdopodobieństwo, że byłby zauważony przez inne osoby, bo musiałby pojawić się najpierw nad jedną z ulic u wylotu ścieżki z parku. Cóż, mógł też pojawić się o godz. 22:00, tuż przed przybyciem do parku Waldemara R. Tymczasem świadek miał do wyboru kilka dróg, a o wybraniu tej właśnie zdecydował kilka minut wcześniej, już po wyjściu z domu. Czyżby więc zbieg okoliczności? A może konieczność?

KRZYSZTOF PIECHOTA (KKK)

POKÓJ DLA KOSMOSU

Powyżej: Otwarcie wystawy „Kosmos w służbie pokoju". Na pierwszym planie — kosmonauci Nikołaj Rukawisznikow (z lewej) i Aleksiej Leonow. Poniżej — jeden z obrazów A. Leonowa i A. Sokołowa, przedstawiający wyjście w przestrzeń kosmiczną Swietlany Sawickiej i Władimira Dżanibekowa.

Zdjęcia: TASS



Związek Radziecki prowadzi konsekwentną politykę, zmierzającą do zahamowania wyścigu zbrojeń, usunięcia groźby wojny, przeciwko militaryzacji przestrzeni kosmicznej. Ludzie dobrej woli rozumieją świetnie, że „gwiezdne wojny" stanowią groźbę dla całej ludzkości.

Dlatego też w Moskwie ogromnym powodzeniem cieszyła się wspólna wystawa prac Bohatera Związku Radzieckiego, kosmonauty Aleksieja Leonowa i artysty malarza Andreja Sokołowa, zorganizowana pod hasłem „Kosmos w służbie pokoju". Wystawę zorganizował Związek Plastyków ZSRR wraz z Federacją Kosmonautyki ZSRR, z okazji 40-lecia zwycięstwa nad faszyzmem oraz 20 rocznicy wyjścia człowieka w otwartą przestrzeń kosmiczną (18 marca 1965 Aleksiej Leonow i Paweł Bielajew odbyli lot kosmiczny na statku Woschod-2. Podczas lotu Aleksiej Leonow wyszedł w przestrzeń międzyplanetarną, oddalił się od statku na 5 metrów, spędzając w otwartym kosmosie 12 minut).

Na wystawie zaprezentowano 140 obrazów i grafik, będących ilustracją historii radzieckiej kosmonautyki. Przedstawiono prace utalentowanych artystów-pionierów nowego kierunku w radzieckiej sztuce plastycznej, poświęconego tematyce kosmicznej.

Wśród wystawionych dzieł szczególne miejsce zajmują obrazy Aleksieja Leonowa, namalowane pod wrażeniem lotów kosmicznych w 1965 i 1975 podczas wspólnej radziecko-amerykańskiej wyprawy Sojuz—Apollo oraz prace Andreja Sokołowa, wykonane na podstawie szkiców, których korektę przeprowadzili kosmonauci przebywający na orbicie okołoziemskiej.

Głównym celem wystawy plastycznej Aleksieja Leonowa i Andreja Sokołowa jest szerzenie hasła — kosmos dla pokoju i pokojowej współpracy międzynarodowej.

(APN)

IATA—1985

Stowarzyszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego IATA zrzesza obecnie 135 przedsiębiorstw (największą ich liczbę w całym 40-leciu istnienia IATA), które wykonują ok. 75% lotniczych przewozów światowych, z rocznym obrotem 12 mld dol. Rok 1978 był pierwszym, który zaznaczył poprawę w kryzysie światowym. W 1984 przedsiębiorstwa zrzeszone w IATA uzyskały łącznie ok. 500 mln dol. zysku w planowych przewozach międzynarodowych i podobny zysk jest oczekiwany w 1985. W 1984 uzyskano też zwiększenie liczby przewiezionych pasażerów o 3% (było ich ok. 400 mln), a o 7% — przewozów międzynarodowych. Przewozy towarowe zwiększyły się o 11% (o 13% w przewozach międzynarodowych). Należy jednak dodać, że w ostatnich 5 latach członkowie IATA mieli łącznie 6,3 mld dol. deficytu.

Należy oczekiwać dużych wydatków niezbędnych dla uciszenia samolotów, i to nie tylko w USA i Kanadzie, lecz w całej Europie Zachodniej. Wydatki w najbliższych 10 latach mogą wynieść aż 150—200 mld dol. Być może lepiej opłaci się zakup samolotów nowej generacji od usprawniania dotychczasowych.

Do stycznia 1988 większość państw Europy oraz Kanada, Japonia i Australia zamierza przestrzegać zaleceń IATA i nie stosować względem samolotów zagranicznych najnowszych wymagań technicznych (certyfikat poziomu hałasu). Jednak USA od 1985-01-01 wprowadziły ograniczenia wg swoich wymagań technicznych (nieco różnych od IATA). Wyjątek stanowią samoloty użytkowników czekających na zamówione ciche samoloty lub stosujący zespoły uciszające, będące w dopracowaniu. Dla małych towarzystw lotniczych użytkujących samoloty w rodzaju B-707 lub DC-8 jest to smutna perspektywa.

Automatyzacja światowego lotnictwa cywilnego opóźnia się, ze względów finansowych. Przyspieszenie jego realizacji wymaga nakładów rocznych ok. 1,5 mld dol. Występuje też niekorzystne dublowanie prac w tej dziedzinie.

Z systemu komputerowego śledzenia ruchu bagaży pasażerskich korzysta ok. 100 przedsiębiorstw. Działa też centrum obliczeń przewozów pasażerskich i towarowych oraz centrum sterowania środkami załadunkowymi (kontenery, palety itd.) i śledzenia ich ruchu.

Przewidywane jest rychłe wprowadzenie 3 dalszych systemów informacji: cenowej za przewozy towarowe, biletowej oraz o rozkładach lotów i wolnych miejscach pasażerskich.

Systemy automatyczne mogą przynieść milionowe oszczędności wymierne w dolarach również małym towarzystwom lotniczym, lecz praktycznie uzależniają je od polityki przewozowej tych największych, które mając bieżący wgląd w światowy stan cywilnego transportu lotniczego mogą szybko reagować. Małe towarzystwa w systemie przestają interesować się tym, co dzieje się obok, otrzymując wszelkie informacje ale tylko dotyczące je bezpośrednio.

Istnieje także pomyślnie realizowany program dla towarzystw lotniczych państw rozwijających się. Zawiera on: projekt organizacyjny przedsiębiorstwa oraz projekt szkolenia personelu (zwłaszcza w zakresie handlowym i obsługi przewozowej). IATA przewiduje dalsze rozszerzenie pomocy technicznej dla państw dopiero tworzących cywilny transport lotniczy, przy wsparciu funduszu ONZ. Kosztem ponad 7,7 mln dol. ma być realizowany program poprawy bezpieczeństwa lotów w Nigerii oraz rozwój transportu lotniczego w Bangladeszu.

Prawie 100 towarzystw członkowskich IATA zorganizowało w 1984 różne kursy szkoleniowe, a łączna liczba przeprowadzonych dotąd kursów zbliża się już do 1000.

NOWE KSIĄŻKI

POWIETRZNYM SZLAKIEM

Z dużą satysfakcją należy odnotować ukazanie się książki Jędrzeja Tucholskiego „Cichociemni" będącej pierwszym w kraju kompleksowym opracowaniem poświęconym żołnierzom, którzy w latach 1941—1944 drogą powietrzną spieszyli do okupowanego kraju, by nabytymi w czasie specjalistycznego szkolenia wiedzą i umiejętnościami służyć różnym ogniwom polskiego ruchu oporu.

Książka rozszerza znacznie krąg naszych wiadomości na ten temat, zarówno w stosunku do krajowych publikacji np. Chlebowskiego, Jankowskiego, Majorkiewicza, Paczkowskiego czy Witkowskich, jak też i — trudno na ogół dostępnych — wydanych za granicą „Dróg cichociemnych" i „Polityków i żołnierzy". Przygotowując ją, autor wykorzystał zarówno krajowe i zagraniczne materiały archiwalne, drukowane źródła i opracowania, jak też kilkaset pisemnych relacji i zanotowanych rozmów, w tym prawie 150 pochodzących od b. „cichociemnych".

Poszczególne części działów mówią o genezie całego zagadnienia, sprawach wyszkoleniowych, organizacji przerzutu i odbioru skoczków na terenie kraju oraz sposobie ich wykorzystania w działalności konspiracyjnej i działaniach bojowych. Jako ewenement można bez przesady określić zrekonstruowane szczegółowo, często zawiłe i tragiczne, doprowadzone do lat obecnych życiorysy wszystkich 344 „cichociemnych". Wartościową stroną książki są także bogate materiały ikonograficzne, jakkolwiek nie najlepszy papier poważnie zmniejsza czytelność wielu z imponującej liczby 585 dokumentalnych fotografii.

Czytelników „Skrzydlatej Polski" zainteresują zapewne najbardziej te, liczne i obszerne zresztą, fragmenty książki, które obrazują udział lotnictwa — zwłaszcza polskiego — w tej zakrojonej na znaczną skalę, trwającej blisko cztery lata operacji. Mówi o tym przede wszystkim cały rozdział pt. „Eskadra". J. Tucholski opisuje w nim działania najpierw 1419 eskadry specjalnego przeznaczenia RAF, potem 138 dywizjonu i wchodzącej w jego skład polskiej eskadry, utworzonej z 301 dywizjonu bombowego, następnie zaś — 1586 eskadry specjalnego przeznaczenia.

Znajdziemy tam także informacje o używanym przez te jednostki sprzęcie — od wycofywanych z I linii Whitleyów, poprzez specjalną wersję Halifaxa do Liberatorów — oraz o bazach, skąd startowano do Polski: Newmarket, Leconsfield i Tempsford w Wielkiej Brytanii, Sidi Amor w Tunezji i Campo Casale koło Brindisi w południowych Włoszech.

Zawarte w rozdziałach: „Pierwsze doświadczenia", „Intonacja", „Riposta" i „Odwet" opisy wielu lotów pełne są niekłamanego dramatyzmu, ukazują całą gamę trudności, a także ryzyko i poświęcenie, jakie nieodmiennie towarzyszyły tego rodzaju operacjom w ich poszczególnych fazach.

Z 858 lecących do kraju samolotów, w tym 439 polskich, tylko nieco więcej niż połowa zdołała wypełnić swoje zadanie, a 70 (a więc przeszło 8 procent) zostało zestrzelonych — w tym 30 polskich — bądź też rozbiło się przy lądowaniu i musiała być spisanych na straty.

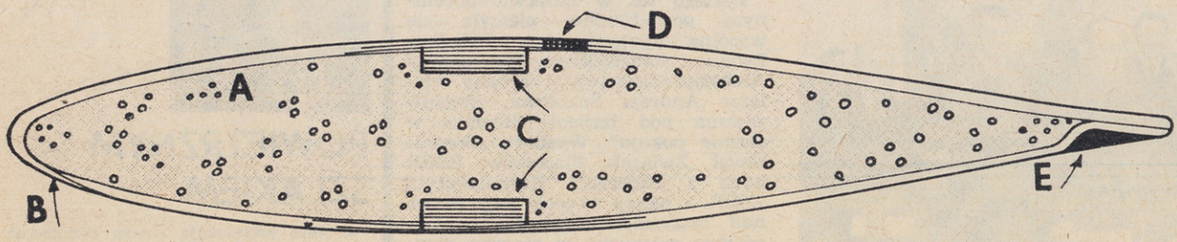
Dużą wartość poznawczą mają także liczne aneksy. Wymieńmy tu tylko zestawienia zrzuconych materiałów: uzbrojenia, amunicji, materiałów saperskich, sprzętu łączności itd., schemat dyslokacji lotnictwa państw „osi" w 1943 albo instrukcję funkcjonowania placówek odbioru zrzutów.

Książka nie jest pozbawiona usterek, z czego zdaje sobie sprawę J. Tucholski, zwracając się do czytelników z prośbą o nadsyłanie nowych informacji, uwag, sprostowań i uściśleń. Braki te mają jednak tylko marginalny charakter i znaczenie, w niczym nie umniejszając wyników i znaczenia wieloletnich badań autora. Życzyć zatem tylko należy, by zapowiadane następne wydanie tej wartościowej ze wszech miar publikacji nastąpiło jak najprędzej.

R. SZUBAŃSKI

JĘDRZEJ TUCHOLSKI ● CICHOCIEMNI ● Instytut Wydawniczy PAX — Warszawa 1984 ● Str. 534, cena 750 zł, nakład 20 000 egz.

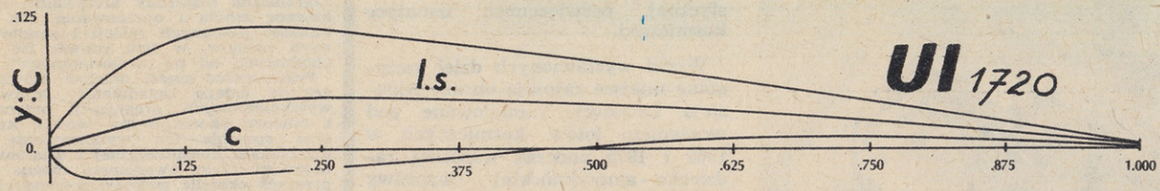
GALERIA ULM-ów



NOWE METODY BUDOWY

Nowa metoda budowy samolotów lekkich i ultralekkich pokazana na przykładzie skrzydła. Stosowana w konstrukcjach B. Rutana.

Oznaczenia: A — rdzeń (styrofoam-styropian), B — zakładka z mikrobalonem, C — dźwigary z taśm tkaniny szklanej żywicowanej, D — warstwy tkaniny szklanej (warstwa kompozytowa pokazana nie w skali rysunku), E — wypełnienie mikrobalonem. Microballon, to wypełniacz z kulkami o średnicy 0,01—0,25 mm (0,311 g/cm³).



PROFIL UI—1720

Nowoczesny profil UI-1720 opracowany w latach osiemdziesiątych na wydziale lotniczym i astronautycznym uniwersytetu w Illinois w USA. Grubość względna 13,1%. Max. wartość współczynnika Cz = ok. 2 przy kącie natarcia 16° i Re = 1 400 000. Nie nadaje się do płata z klapami skrzydłowymi. Profil sprawdzony doświadczalnie (w nawiasach dane obliczeniowe): Cz = 1,0 przy 5° (1 przy 4°); Cz = 1,5 przy 10° (1,5 przy 8°); Cx = 0,01 przy Cz do 1,3; Cx = 0,02 przy Cz = 1,6. Re = 1 400 000 do 1 800 000. Współczynnik momentu Cm 0,25 = — 0,075 przy 0°, — 0,065 przy 5°, — 0,050 przy 10° (Re = 1 410 000) i — 0,055 przy 10° (Re = 1 750 000). W zakresie od —5° do +5° momenty są zgodne dla obu liczb Re. Przy —5° wartość momentu wynosi 0,08.

Obrys profilu można powiększyć rzutnikiem.

W SKRÓCIE

● W ZSRR opatentowano w 1984 tanie włókno z nici poliamidowych lub poliestrowych, nie rozciągających się lecz kolejno zrywających przy określonym przeciążeniu. Jest ono przewidywane jako wstawki do pasów bezpieczeństwa, linek holowniczych itp. Zbędne będą urządzenia napinające i regulacyjne.

● Książka „AVR (the Encyclopedia of Aircraft Recreational Vehicles), M. Markowskiego zawiera 350 stron i podobno jest najpełniejszym przeglądem tego rodzaju konstrukcji ultralekkich. Inż. M. Markowski (Amerykanin polskiego pochodzenia), to zawodowy konstruktor lotniczy i największy w USA autorytet w sprawach ULM-ów i lotnictwa rekreacyjnego. To ostatnie jest nową dziedziną wypełniającą lukę pomiędzy ULM-em i lekkim samolotem kategorii eksperymentalnej. Informacja z 1985.

● Profil NASA GA (W) — 1 z SP nr 15/1985 zainteresował już wielu konstruktorów ULM-ów. Jego zalety to: grubość względna ułatwiająca zaprojektowanie wytrzymałej konstrukcji płata, duży przedział prędkości użytkowych, bardzo korzystny stosunek współczynników siły nośnej i oporu oraz dobre właściwości w locie z małą prędkością (przy lądowaniu). Wyważenie w 30—35% cięciwy. Obrys profilu można też odwzorować powiększając go rzutnikiem do żądanych wymiarów.

● Miesięcznik radziecki „Modelist-Konstruktor" (1985) zamieścił artykuł członków komisji technicznej zlotu amatorskich ultralekkich konstrukcji lotniczych SLA-84. Jest to omówienie zalet i wad konstrukcji zlotowych od motolotni — do samolotów naszej kategorii eksperymentalnej. Z zaleceniami konstruktorskimi.

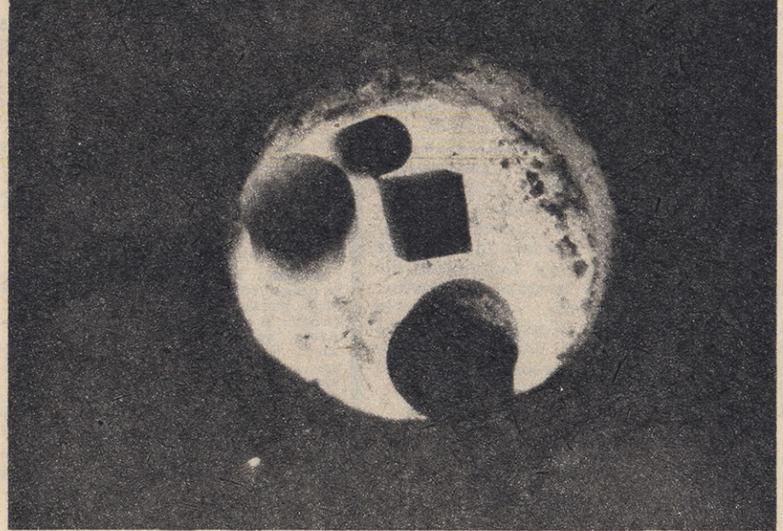
ASTRONAUTYKA

METALURGIA NA ORBICIE

W czteroletniej historii lotów samolotów kosmicznych, NASA otrzymała zamówienia na prowadzenie eksperymentów na orbicie z wielu przedsiębiorstw przemysłu farmaceutycznego, chemicznego, elektronicznego, no i oczywiście lotniczo-kosmicznego. Ostatnio przyszła kolej na wytwórnie, które dotychczas nigdy nie były związane z badaniami kosmicznymi. Trudno nawet było wyobrazić sobie ich udział w komercjalizacji przestrzeni kosmicznej.

Jedną z nich jest przedsiębiorstwo John Deere, renomowany producent sprzętu rolniczego o światowym poziomie. Przedsiębiorstwo wydaje pokaźne sumy na przeprowadzenie w kosmosie doświadczeń związanych z badaniem stopów żelaza. Ich efekty mają następnie posłużyć do udoskonalenia hutniczych procesów wytopu surówki i w konsekwencji do wydłużenia czasu pracy elementów ciągników rolniczych, kombajnów i innych urządzeń produkowanych przez wytwórnię.

Przedsiębiorstwo powstało przed 147 laty i obecnie dostarcza na rynek maszyn rolniczych wyroby o



Próbki żeliwa w temperaturze 1350°C podczas przygotowań do doświadczeń w stanie nieważkości (zdjęcie z lewej).

Eksperymenty metalurgiczne John Deere były przeprowadzane na pokładzie samolotu KC-135 lecącego po paraboli. Na pierwszym planie jeden z pracowników NASA manewruje aparatem do wytapiania i krystalizacji żeliwa (poniżej).

SPADOCHRON z NAPĘDEM

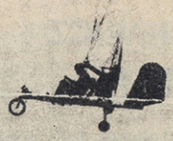
Opisywaliśmy już w SP (nr 52—53/1984) spadochronowy ULM o nazwie ParaPlane. Teraz przypomnimy jego konstrukcję prototypową Powered Parafoil, a to z kilku powodów. Założeniem konstruktora było opracowanie bezpiecznego ULM-a dla każdego, do dolotów do pracy, dla listonoszy i dla rekreacji. Ale pierwsze zainteresowało się nim lotnictwo wojskowe USA.

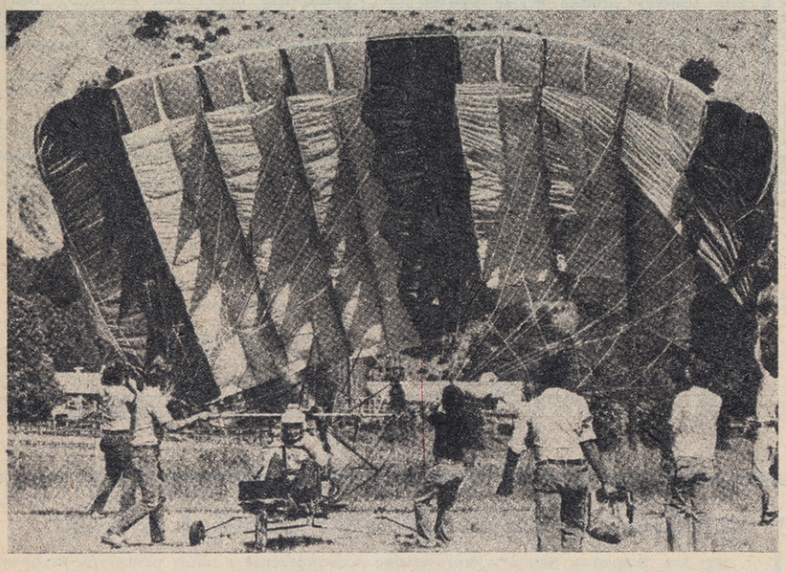
ULM z silnikiem o mocy 40 kW (55 KM) i śmigłem pchającym uzyskiwał wysokość lotu powyżej 1000 m. Pilot obsługiwał nożnie ster kierunku, a ręcznie regulował prędkość obrotową silnika napędowego oraz przepływ powietrza przez dysze — komory — płata spadochronowego. Całkowite otwarcie dysz, to max. wznoszenie, ich zamknięcie (ściągnięcie linek) — lot ślizgowy.

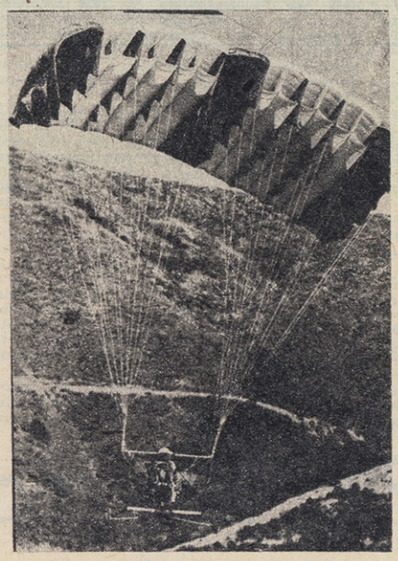
Kadłub ULM-a był zamortyzowaną(?) ramą z fotelem pilota, trójkołowym podwoziem bez amortyzatorów i zespołem napędowym. Silnik został przystosowany od skutera śnieżnego. Kłopotliwy pozostawał tylko start: dwóch pomocników musiało biec z boków chroniąc liczne linki uwięziowe i sterownicze przed splątaniem, a dwóch — obciążać z tyłu płat, dopóki ULM nie rozwinie odpowiedniej prędkości. Zanim prototyp zaczął poprawnie latać, trzeba było wykonać 75 startów i zaliczyć 45 przymusowych lądowań.

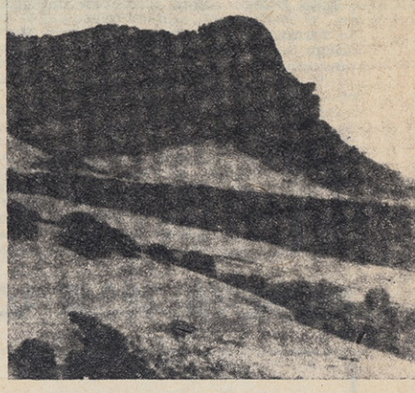
Na zdjęciach: ULM w locie oraz szczegół wielodyszowego płata złożonego z dwóch powłok spadochronowych, przegród oraz linek uwięziowych i sterowniczych.

Porównując opisy i wygląd obu ULM-ów można dostrzec, że konstruktorowi udało się znacznie uprościć układ linek, co umożliwiło starty w ogóle bez pomocników. Zmniejszona została moc zespołu napędowego. Dwa silniki dwusuwowe po 11 kW zapewniają przy tym zwiększone bezpieczeństwo spełniając wymagania warunków przepisów latania nad terenami zabudowanymi. Po rozwiązaniu sprawy hałasu silników być może zaczną się spełniać założenia wstępne konstruktora ULM-a. Rozwój ULM-a trwał ponad 5 lat.









wartości 4 mld dolarów rocznie. Od 1982 prowadzi wstępne badania w stanie mikrograwitacji, w samolotach KC-135 i F-104, poruszających się po krzywej parabolicznej. Od przyszłego roku rozpoczną się bardziej zaawansowane eksperymenty na pokładzie samolotu kosmicznego, a w latach dziewięćdziesiątych przeniesione zostaną do laboratoriów stałej stacji kosmicznej. Już wstępne prace spowodowały wprowadzenie zmian w modelach komputerowych stosowanych do symulacji procesów w piecach hutniczych.

Niezwykłe jest źródło zainteresowań przedsiębiorstwa rolniczego badaniami kosmicznymi. Kiedyś jej przedstawiciele zwiedzali Muzeum Ziemi w Chicago, gdzie wystawione są przekroje meteorytów żeliazistych. Natychmiast zauważyli w środku meteorytów kuleczki grafitowe bardzo podobne do tych, które pojawiają się w produktach z żeliwa sferoidalnego. Zainspirowało to metalurgów do wspólnych badań nad wytopem żelaza w stanie nieważkości z American Institute of Aeronautics and Astronautics.

Podstawowym celem obecnych, bardziej zaawansowanych eksperymentów, jest obserwacja stygnięcia i krystalizacji stopionego żelaza. Na ten cel przedsiębiorstwo wydaje 100 000 dol. Może się to wydawać sumą niewielką, ale stanowi ona aż 17 procent kwoty przeznaczanej rocznie na prace badawczo-rozwojowe. W chwili, gdy rozpocznie się program eksperymentów na pokładzie samolotu kosmicznego, koszty programu wzrosną sześciokrotnie. Przedsiębiorstwo John Deere współpracuje z innym amerykańskim potentatem przemysłu hutniczego — Bethlehem Steel Corp., a przedsiębiorstwu Grumman zleciło skonstruowanie i budowę specjalistycznych pieców do wytopu próbek żelaza.

Aby zrozumieć w pełni cel doświadczeń metalurgicznych na orbicie, należy zapoznać się z wpływem grafitu na wytrzymałość żeliwa. W ogólności można stwierdzić, że mikroskopijne skupiska grafitu działają osłabiająco na materiał. Jego twardość i wytrzymałość zależy więc od rozmiarów, kształtu i rozkładu skupisk grafitu.

W żeliwie szarym grafit układa się w struktury o kształcie płatków lub łusek w całej objętości żeliwa. Powoduje to „ogniskowanie" obciążeń i w konsekwencji spiętrzenie naprężeń i skrócenie żywotności elementów wykonanych z żeliwa szarego. Jednak ten rodzaj żeliwa ma istotne zalety: można go odlewać i obrabiać znacznie łatwiej niż inne.

W żeliwie sferoidalnym, zwanym również żeliwem ciągliwym, grafit jest w postaci kuleczek, co powoduje większą wytrzymałość. Podobną wytrzymałość można uzyskać i w żeliwie szarym poprzez dodanie takich metali jak: chrom, nikiel czy kobalt. Powoduje to jednak wzrost kosztów. John Deere używa żeliwa sferoidalnego do odlewania części narażonych na większe obciążenia mechaniczne.

Istnieje jeszcze jeden rodzaj żeliwa wytapiany w hutach przedsiębiorstwa, w którym płatki grafitu mają bardziej zaokrąglone krawędzie.

Widać więc, jak istotny wpływ na charakterystykę żeliwa ma grafit. Przedsiębiorstwo dokłada wszelkich starań, by usystematyzować kształt struktury grafitowej w objętości żeliwa poprzez zastosowanie wyników eksperymentów przeprowadzonych w stanie nieważkości. Okazuje się np., że żeliwo sferoidalne ma znacznie mniejszą wytrzymałość, niż to wynika z obliczeń. Okazuje się, że kuleczki mają tendencję do gromadzenia się w większe skupiska, dodatkowo osłabiające wytrzymałość żeliwa. Ponadto grafit nie ma idealnego kształtu kuli, co wpływa niekorzystnie na własności mechaniczne. Obydwa zjawiska można wyeliminować w stanie nieważkości: kuleczki mają kształt zbliżony do idealnego i nie przejawiają ochoty do skupiania się. Udoskonalenie procesu wytopu żeliwa sferoidalnego miałoby bezpośredni wpływ na ulepszenie dużych silników wysokoprężnych i systemów hydraulicznych ciągników i kombajnów.

Dlaczego przedsiębiorstwo nie zadowoliło się doświadczeniami na pokładzie samolotów? W samolocie KC-135 można uzyskać tylko 30 s stanu nieważkości, w F-105 ok. 55 s, ale, aby wymienić próbkę żeliwa, należy wylądować i ponownie wystartować. Ponadto wejście i wyjście z łuku paraboli charakteryzuje się lotem z dość znacznymi przeciążeniami, nieraz niedopuszczalnymi ze względu na przeprowadzane doświadczenia. Przewaga samolotu kosmicznego jest tutaj oczywista.

Przedsiębiorstwo John Deere wymienia kilka celów programu doświadczeń na orbicie: wyeliminowanie lub zmniejszenie wypływania węgla ku górze stopionego metalu (na Ziemi tworzy się znacznie osłabiona warstwa powierzchniowa); diagramy fazowe węgiel-żelazo można otrzymać dla dużych procentowo zawartości węgla w żelazie; analiza wytrzymałości zmęczeniowej i spiętrzenia naprężeń w związku z kształtem i rozmieszczeniem struktur grafitowych; obserwacja procesu dyfuzji węgla w żelazo w temperaturze krzepnięcia metalu; obserwacja krystalizacji żeliwa przy nieobecnym zjawisku konwekcji cieplnej; badanie własności cieplnych żeliwa; w stanie nieważkości może tworzyć się żeliwo o nieznanej dotychczas strukturze mikroskopowej.

Przygotowuje się też eksperymenty polegające na otrzymaniu materiałów kompozytowych żelazo-węgiel. Zaawansowana technologia umożliwiłaby otrzymanie kompozytu o dużej wytrzymałości i przewodności cieplnej w kierunku przepływu ciepła oraz małej wytrzymałości i przewodności cieplnej w płaszczyźnie prostopadłej do tego kierunku.

Planowana działalność kosmiczna przedsiębiorstwa rolniczego charakteryzuje się dużym rozmachem. Nie należy się więc dziwić, że ściany hallu centrum technicznego przedsiębiorstwa nie są udekorowane fotografiami ciągników czy kombajnów, ale scenami startów samolotów kosmicznych.

KRZYSZTOF ZIĘCINA
JACEK NOWICKI

MAŁA ENCYKLOPEDIA LOTNIKÓW POLSKICH

WACŁAW IWASZKIEWICZ (1893—1963)

Urodził się 14 marca 1893 jako syn emerytowanego oficera armii rosyjskiej. Po ukończeniu Morskiego Korpusu Kadetów w Petersburgu, został w 1914 skierowany do floty czarnomorskiej w Odessie. W 1917 uzyskał dyplom pilota wojskowego i przeniesienie do XIII eskadry myśliwskiej lotnictwa morskiego.

W grudniu 1918 wstąpił do organizującego się polskiego lotnictwa i pełnił funkcje dowódcy: 4 i 14 eskadry wywiadowczej, VII dywizjonu lotniczego oraz szefa lotnictwa 4 armii, uzyskując stopień kapitana.

Jako byłego pilota lotnictwa morskiego, w maju 1921 odkomenderowano go do formującej się Bazy Lotnictwa Morskiego w Pucku. Na początku 1922 przeniesiono go na stanowisko dyrektora nauk w Szkole Obserwatorów i Strzelców Lotniczych w Toruniu.

Od kwietnia 1922 do października 1924 był kierownikiem Centralnych Warsztatów Lotniczych w Warszawie. W listopadzie 1924 wyjechał do Francji na staż w dużych ośrodkach przemysłu lotniczego. Po ukończeniu stażu powrócił do kraju w styczniu 1926, otrzymując nominację na oficera wyszkolenia bojowego (oficer taktyczny) organizującego się 11 Pułku Myśliwskiego w Lidzie, awansując równocześnie do stopnia majora.

W okresie wypadków majowych 1926 pełniąc obowiązki dowódcy 11 pułku (dowódca — płk. pil. Jerzy Kossowski był nieobecny w kraju) opowiedział się po stronie rządu, wykonując rozkazy szefa lotnictwa gen. bryg. pil. Włodzimierza Zagórskiego. Fakt ten prawdopodobnie zadecydował o zawieszeniu go w czynnościach służbowych (1 lipca 1927).

Do lotnictwa powrócił w czerwcu 1928 obejmując funkcję oficera taktycznego 6 Pułku Lotniczego we Lwowie. Od 1 stycznia 1930 do 30 września 1936 był dowódcą 5 Pułku Lotniczego w Lidzie (podpułkownik).

Okres dowodzenia 5 pułkiem przez ppłk. Iwaszkiewicza zaznaczył się dużym rozwojem organizacyjnym i podniesieniem zdolności bojowej pododdziałów. Niezależnie od wzrostu poziomu wyszkolenia personelu, dzięki jego umiejętnościom organizatorskim oraz inicjatywom uruchomiono w 5 pułku szeroki front robót budowlanych i ziemnych (powiększenie i niwelacja pola wzlotów), co w efekcie bardzo poprawiło warunki mieszkaniowe i bytowe. Dużym osiągnięciem było wybudowanie nowoczesnego hangaru dla eskadry treningowej.

Od października 1936 do października 1938 płk Iwaszkiewicz (w 1936 awansowano go do stopnia pułkownika) był komendantem Centrum Wyszkolenia Oficerów Lotnictwa w Dęblinie. W listopadzie 1938 mianowano go komendantem 2 Grupy Lotniczej (Grupa Szkół).

W sierpniu 1939 wyznaczono go na dowódcę lotnictwa Armii ŁÓDŹ. W Wojnie Obronnej Polski 1939 dowodził przez 6 dni podległymi jednostkami na obszarze operacyjnym armii, by w wyniku rozkazu ewakuacyjnego odejść 7 września z rejonu walk, kierując się na południowy wschód kraju. W trudnych warunkach odwrotowych usiłował nadal utrzymać łączność z podległymi jednostkami. Granicę polsko-rumuńską przekroczył 17 września 1939.

W latach 1931—1939 opublikował wiele artykułów w „Bellonie" i „Przeglądzie Lotniczym" dotyczących m. in. współpracy taktycznej różnych rodzajów lotnictwa z broniami głównymi (piechota, kawaleria i artyleria).

Po przybyciu do Francji, w listopadzie 1939 mianowano go komendantem Centrum Wyszkolenia Lotniczego w Lyon-Bron. Brał aktywny udział w organizacji polskich formacji lotniczych we Francji. Po klęsce wojsk francuskich i kapitulacji w czerwcu 1940, odleciał w ścisłym otoczeniu gen. Władysława Sikorskiego do Wielkiej Brytanii.

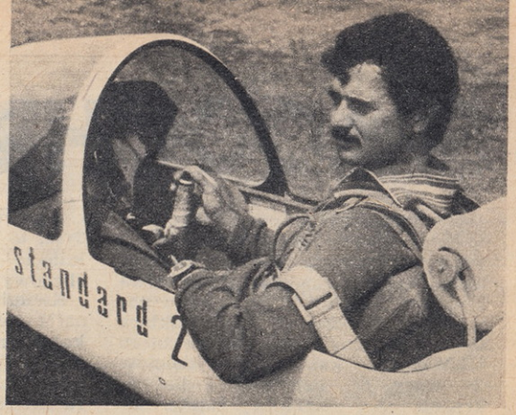
Od lipca 1940 do kwietnia 1942 był pierwszym zastępcą Inspektora (gen. bryg. obs. Stanisława Ujejskiego) Polskich Sił Powietrznych w Anglii, a od maja do listopada 1942 — komendantem Szkoły Podstawowego Pilotażu (Sekondry Flying Training School) — 16 SFTS. W listopadzie 1942 ochotniczo przeniósł się do Ośrodka Doskonalenia Bojowego Załóg (Operationnal Training Unit) — 18 OTU, dla odbycia przeszkolenia bojowego, skąd po ukończeniu przeniesiono go jako nadliczbowego wyszkolonego pilota do dyspozycji Dowództwa Polskich Sił Powietrznych do bazy w Blackpool, gdzie przebywał do końca wojny.

Po demobilizacji pozostał za granicą, pracując jako magazynier w prywatnej firmie brytyjskiej. Zmarł 13 lutego 1963. Pochowany na cm. Streatham, Londyn, W. Brytania.

Odznaczenia: Order Virtuti Militari V kl., Krzyż Walecznych oraz inne odznaczenia polskie i zagraniczne. **(JP)**

JANTAR SZEWCZENKI

Korespondencja z ZSRR



Władimir Szewczenko, członek lotniczego klubu sportowego DOSAAF w Równem, od 10 lat uprawia sport szybowcowy. Przez ten czas latał na wszystkich typach współczesnych szybowców będących na wyposażeniu miejscowego aeroklubu i wylatał na nich przeszło 1000 h. Przeważnie latał na szybowcach polskiej produkcji — Foka-5, Cobra-15 oraz różnych wersjach Jantara. Wielokrotnie był mistrzem i laureatem zawodów republikańskich oraz mistrzostw kraju. Należy do grona czołowych szybowników i jest godnym kontynuatorem tradycji latania bezsilnikowego na Ukrainie.

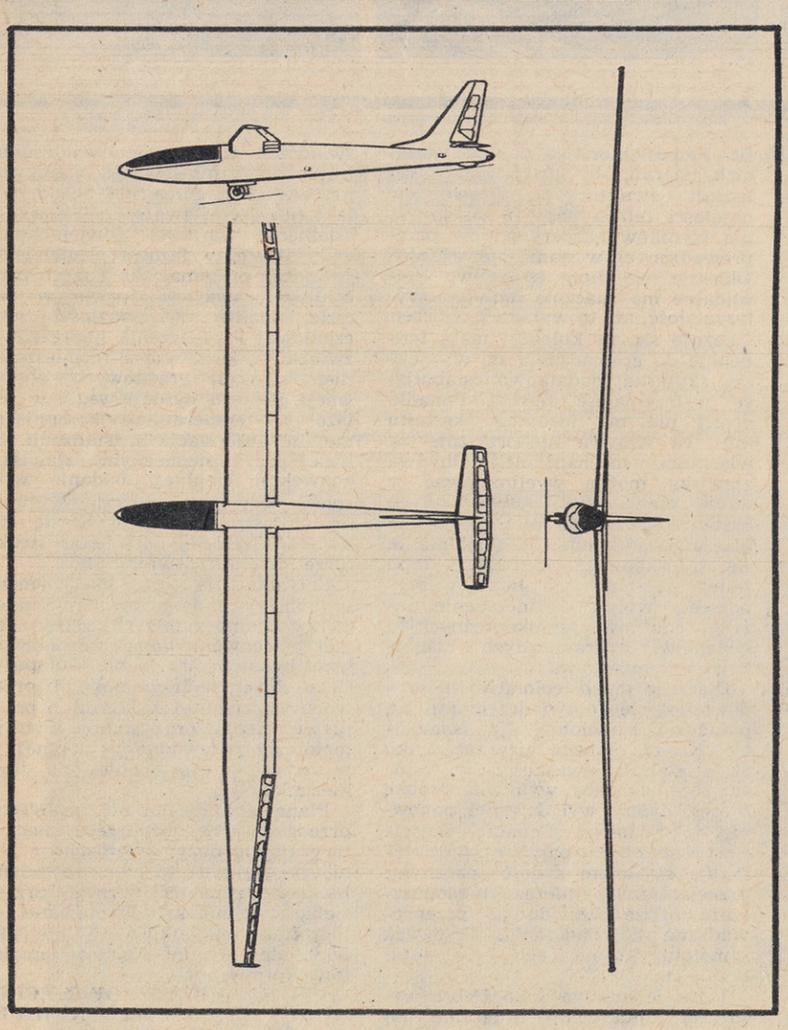
Ostatnio odniósł duży sukces w zaciętej walce sportowej na międzynarodowych zawodach szybowcowych krajów socjalistycznych, jakie odbyły się w 1984 w Czechosłowacji. Był to debiut utalentowanego sportowca na zawodach międzynarodowych. W konkurencji przelotu szybkościowego po trasie trójkąta 318,9 km zdobył złoty medal. Startował na polskim szybowcu Jantar Standard 2. Przed zawodami w Czechosłowacji, podczas ogólnozwiązkowych zawodów szybowcowych w Orle wygrał konkurencję prędkościową (przelot po trójkącie 100 km) i zdobył złoty medal oraz tytuł mistrza kraju.

Na pytanie, dzięki czemu uzyskał sukcesy w 1984, odpowiedział: — Dzięki dobremu przygotowaniu i, oczywiście, dzięki wspaniałemu szybowcowi Jantar Standard 2. Moim zdaniem — kontynuował Szewczenko — szybowiec ten całkowicie odpowiada wymogom naszego sportu. Jest łatwy w sterowaniu, zwrotny, i ma wystarczającą doskonałość. Jest to najlepszy szybowiec spośród tych, na jakich latałem.

Władimir Szewczenko jest członkiem reprezentacji Ukrainy oraz mistrzem sportu ZSRR.

Tekst i zdjęcie:
JURIJ SYTNIK — Mistrz Sportu ZSRR

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL

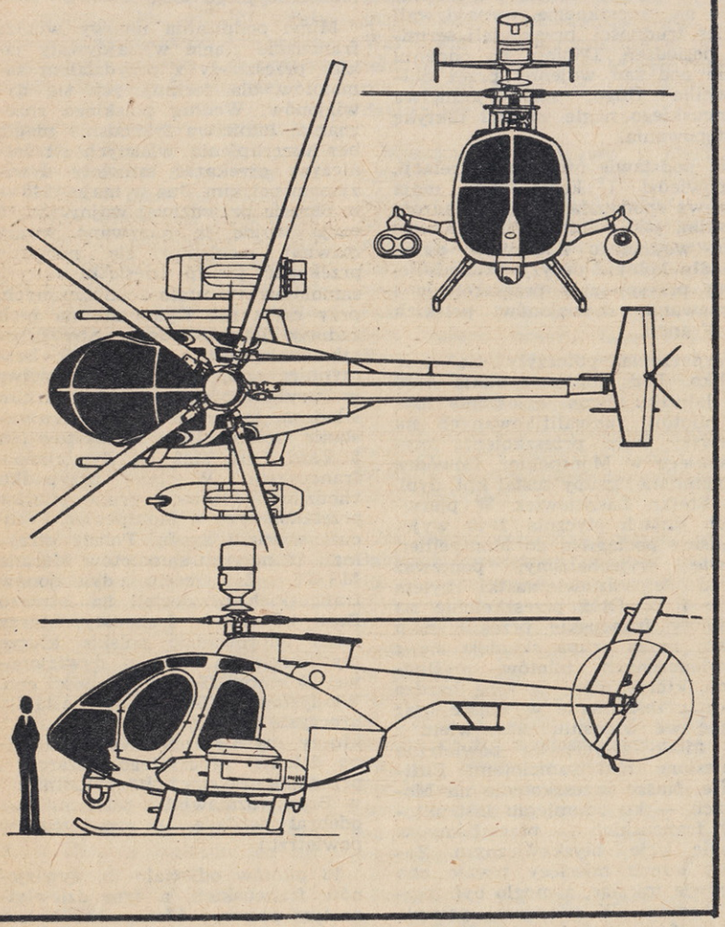


SZYBOWIEC WYSOKOWYCZYNOWY SZD-19-2A ZEFIR-2A

Mgr inż. Bogusław Szuba wykorzystując doświadczenie z lotów prototypu szybowca SZD-19X Zefir opracował jego rozwinięcie SZD-19-2. Ponieważ w prototypie nie zdały egzaminu napędy hydrauliczne, zastosowano napędy wyłącznie mechaniczne. Zmniejszono opory szkodliwe oraz masę konstrukcji. Zmieniono sylwetkę szybowca, rozwiązania konstrukcyjne okuć głównych, lotek i klap, podwozia i osłony, dodając spadochronik hamujący, odrzucany w locie. Oblotu dokonał w marcu 1960 mgr inż. Stanisław Skrzydlewski, zaś pilot Adam Zientek prowadził próby w Lesznie. Trudności sprawiały: zła widoczność do przodu, niepewne działanie spadochronika oraz skomplikowana obsługa wciągania i wypuszczania podwozia. Start i hol utrudniało umocowanie zaczepu na obudowie kółka, a który powinien być w przodzie kadłuba. Zbudowano 2 szybowce, na których piloci E. Makula i J. Popiel zajęli najlepsze miejsca w 4 konkurencjach Szybowcowych Mistrzostw Świata w Kolonii (RFN), gdzie też wzbudziły one sensację oryginalnością kształtów, nowoczesnością konstrukcji i osiągami. Zespół pod kierunkiem mgr. inż. Romana Zatwarnickiego opracował seryjną odmianę SZD-19-2A Zefir-2A. Szybowiec był produkowany w Jeżowie, po oblocie w styczniu 1962. Różnił się od odmiany SZD-19-2: zwiększoną powierzchnią usterzenia wysokości, mechanizmem wielokrotnego wypuszczania i chowania spadochronika w locie oraz zmienionym sposobem wypuszczania podwozia. Szybowiec seryjny okazał się przyjemny i prawidłowy w pilotażu. W 1964 większość Zefirów-2A przekształcono w Zefiry-2B ze zmienionym systemem spadochronika. Piloci E. Makula i J. Popiel zajęli na Zefirach-2A pierwsze i drugie miejsce w Szybowcowych Mistrzostwach Świata w Argentynie w 1963. Ustanowiono też dwa rekordy Polski w lotach po trójkącie 100 i 200 km.

Zefir-2A jest jednomiejscowym szybowcem wysokowyczynowym konstrukcji drewnianej. Płat w części przedniej zbudowany jest z piankowych żeber pokrytych skorupą przekładkową ze sklejki i wypełniacza poliestrowego, w części środkowej stanowi keson z drewna i sklejki, a w części tylnej wykonany został ze sklejki. Profil laminarny, przy czym ponad połowę rozpiętości zajmują trójdzielne klapy VZLU (35% cięciwy). Lotki bezszczelinowe konstrukcji drewnianej są pokryte płótnem i wyważone masowo. Przód kadłuba i przejścia skrzydła — kadłub oraz kadłub — statecznik pionowy wykonano z laminatu. Pozostałe części kadłuba pokryte sklejką. Podwozie kołowe wciągane i całkowicie osłonięte. Metalowa płoza tylna. Kabinę pilota umieszczono w laminatowej misie. Osłona jednoczęściowa, otwierana do góry i do przodu oraz odrzucana. Zastosowano spadochronik taśmowy wypuszczany i wciągany, z możliwością odcięcia. W porównaniu z SZD-19X uzyskano zmniejszenie całkowitej masy szybowca o 17 kg, zwiększenie doskonałości o 4,5 jednostek i mniejsze opadanie oraz zwiększenie o 50 km/h dopuszczalnej prędkości nurkowania. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 17 m, długość — 7,2 m, wysokość — 1,64 m. **Masy:** własna — 330 kg, całkowita — 451 kg. **Osiągi:** doskonałość max. — 34,5 (95 km/h), min. opadanie — 0,72 m/s (87 km/h), prędkość przeciągnięcia — 71 km/h (z klapami — 62 km/h), dopuszczalna prędkość nurkowania — 220 km/h.



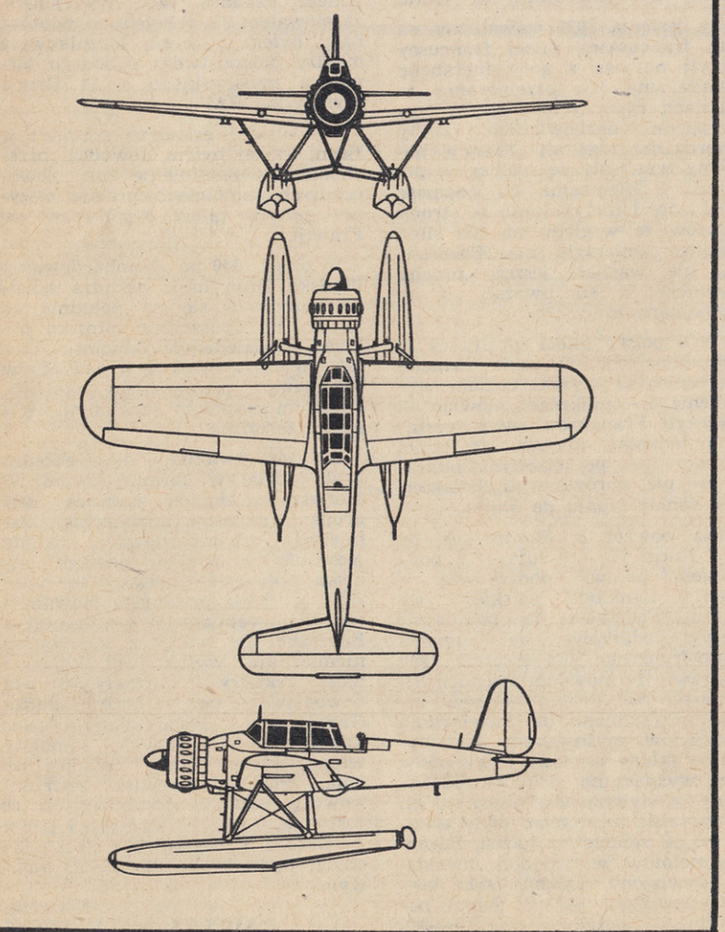
ŚMIGŁOWIEC SZTURMOWY HUGHES 530 MG DEFENDER

Wytwórnia Hughes Helicopters (USA) wykorzystała konstrukcję lekkiego śmigłowca Hughes Model 530 F (wyprowadzoną z konstrukcji 500D) do opracowania wojskowego śmigłowca szturmowego Hughes 530 MG Defender. Prototyp oblatano w maju 1984 oraz pokazano go na wystawie w Farnborough. Różni się on od Modelu 530F zmienionym kształtem przodu kadłuba, podobnie jak w Modelu 500E oraz wykorzystaniem silnika z Modelu 530F o zwiększonej mocy. Śmigłowiec ten jest dobrze wyposażony i uzbrojony. Dzięki koncepcji modułowej uzbrojenia, jako śmigłowiec pola walki, może szybko zmieniać warianty uzbrojenia, jak np. 4 rakiety TOW na inne rakiety bojowe lub uzbrojenie strzeleckie w specjalnych zasobnikach, umocowanych na wysięgnikach po bokach kabiny.

Układ śmigłowca jest podobny do Modelu 500D. Ma on zgrabną opływową sylwetkę. Kadłub w kształcie kropli z kabiną o bardzo dobrej widoczności z 2 miejscami obok siebie, dla pilota i II pilota pełniącego rolę strzelca pokładowego. Sterowanie zdwojone. Wyposażenie pokładowe zintegrowane. Za kabiną w części górnej kadłuba mieści się przekładnia główna a pod nią usytuowany jest skośnie nachylony silnik, którego wylot położony jest w końcu kadłuba. Na skorupowej belce osadzono 2-łopatowe śmigło ogonowe oraz statecznik pionowy. Statecznik poziomy ma 2 płyty umieszczone na jego końcach. W dolnej części statecznika pionowego umocowana jest płoza chroniąca śmigło przed zetknięciem się z ziemią. Kadłub osadzony jest na 2 płozach za pomocą 4 profilowych zastrzałów. Na maszcie nad 5-łopatowym wirnikiem osadzony jest celownik. Napęd stanowi 1 silnik turbinowo-wałowy Allison 250-C30 o mocy 280 kW.

Paliwo w ilości 240 dm³ znajduje się w dwóch miękkich zbiornikach kadłuba. W śmigłowcu zainstalowano nowe wyposażenie awioniczne, które obejmuje system kierowania lotem RAMS 3000, umożliwiający loty w pobliżu ziemi przy każdej pogodzie. Wytwórnia przewiduje zastosowanie systemu bezpośredniego kierowania śmigłowcem głosem pilota oraz innych urządzeń odciążających pilota w warunkach prowadzenia walki. Zabudowano wyposażenie FLIR służące do ustalania i rozpoznawania celów oraz system urządzeń wyświetlających informacje nawigacyjne, uzbrojeniowe zależne od wykonywanej misji bojowej i inne. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: średnica wirnika — 8,4 m, długość — 9,8 m, wysokość — 3,4 m (z celownikiem — 4 m). **Masy:** max. startowa — 1 406 kg, max. wersji przeciążonej — 1 610 kg. **Osiągi:** max. prędkość przelotowa na wys. 0 m — 221 km/h, na wys. 1 525 m — 226 km/h, wznoszenia — 10,5 m/s, pułap w zawisie OGE — 3 658 m oraz IGE — 5 060 m, zasięg na wys. 1 525 m — 376 km, czas lotu na wys. 0 m — 2,1 h.



WODNOSAMOLOT ZWIADOWCZY Ar-196A

Jednym z bardziej rozpowszechnionych samolotów morskich III Rzeszy był Arado Ar-196, stosowany jako pokładowy samolot zwiadowczy startujący z wyrzutni z pokładów okrętów wojennych oraz jako patrolowy samolot przybrzeżny. Wprowadzony do służby w 1939, jako następca dwupłatowca Heinkel He-60, Ar-196 został użyty po raz pierwszy w walce w grudniu tegoż roku z pokładu pancernika „Graf Spee". W 1941 kilka samolotów tego typu, startujących z pancernika „Bismarck", podjęło walkę z atakującymi ten okręt alianckimi łodziami latającymi Catalina. W późniejszym okresie samoloty Ar-196 były często spotykane nad kanałem La Manche, w Zatoce Biskajskiej i w akwenie Morza Śródziemnego, gdzie używano je do zwalczania samolotów Coastal Command RAF (polujących na niemieckie okręty podwodne).

Prototypy samolotu Ar-196 zostały zbudowane i oblatane w 1938. Na trzecim prototypie wypróbowano układ złożony z centralnego pływaka i dwóch podskrzydłowych pływaków podporowych, ale w produkcji występowały wyłącznie odmiany z dwoma pływakami. Do 1943, kiedy to produkcja samolotu została zakończona, wyprodukowano łącznie 493 samoloty (nie licząc prototypów), w tym 17 w zakładach SNCA w St. Nazaire we Francji oraz 69 w wytwórni Fokkera w Holandii. W produkcji znajdowały się odmiany A-1 (samolot pokładowy) i A-3 (przybrzeżny patrolowy). Odmiana produkowana za granicą nosiła oznaczenie A-5.

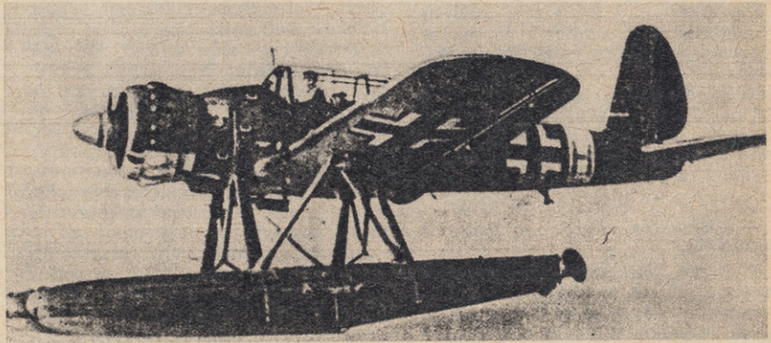
Arado Ar-196 był dwu-, trzymiejscowym samolotem konstrukcji metalowej, częściowo opłótnionej. Kabina, oszklona w przedniej części, mieściła pilota, radiotelegrafistę i strzelca pokładowego.

Do napędu samolotu służył gwiazdowy, 9-cylindrowy silnik BMW-132 K, o mocy 715 kW ze śmigłem trójłopatowym. Osłona silnika typu NACA z charakterystycznymi owiewkami kroplowymi nad dźwigniami zaworów.

Uzbrojenie samolotu składało się z 2 stałych działek MG-FF (20 mm) zabudowanych w skrzydłach poza tarczą śmigła i zdwojonego ruchomego k. masz. MG-17 w tyle kabiny. Pod skrzydłami można było podwiesić 2 bomby po 50 kg. **(J. S.)**

DANE TECHNICZNE Ar-196 A-3. Wymiary: rozpiętość — 12,5 m, długość — 11,0 m, wysokość — 4,4 m. **Masy:** własna — 2 980 kg, całkowita — 3 715 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 310 km/h (4 000 m), prędkość przelotowa — 250 km/h, wznoszenie — 5 m/s (0 m), pułap — 7 000 m, zasięg — 1 080 km (250 km/h; 1 200 m).

Na zdjęciu i rysunku: Ar-196 A-3.



PIERWSZA DZIEWIĘTNASTKA

Ostatnio odwiedziłem mjr. pil. w st. spocz. Mieczysława Wiórkiewicza, który przed 45 laty był jednym z dziewiętnastu pierwszych polskich pilotów myśliwskich przeszkolonych w Montpellier (Francja). Elementem zwrotnym w podjęciu decyzji, które utknęły w martwym punkcie, okazała się sprawa kpt. Wiórkiewicza (sprzeciw wobec postanowień francuskiego pułkownika Hugo). Sprawa ta przyspieszyła wysłanie pierwszych polskich pilotów na przeszkolenie, a następnie podpisanie umowy polsko-francuskiej (początek stycznia 1940). Podobnie jak inni doświadczeni piloci myśliwscy z tej grupy, tak i mjr. Wiórkiewicz potwierdza opinię, iż przeszkolenie w Montpellier okazało się mało wartościowe i nie powinno trwać dłużej niż kilka dni.

Na zdjęciach: Powyżej — mjr pil. Mieczysław Wiórkiewicz.
Po prawej — wymiana odznak pilota między oficerem polskim i francuskim. Piloci myśliwscy, którzy zostali przeszkoleni na samolotach francuskich w Montpellier. 1. kpt. dypl. Stefan Łaszkiewicz — dowódca grupy, 2. kpt. Mieczysław Wiórkiewicz, 3. kpt. Jan Penz, 4. Mieczysław Sulerzycki, porucznicy — 5. Józef Brzeziński, 6. Kazimierz Bursztyn, 7. Władysław Goethel, 8. Stefan Zantara, podporucznicy — 9. Bohdan Anders, 10. Stanisław Chałuba, 11. Władysław Chciuk, 12. Władysław Gnyś, 13. Włodzimierz Karwowski, 14. Erwin Kawnik, 15. Wacław Król, 16. Bolesław Rychlicki, 17. sierż. Leopold Flanek, 18. plut. Antoni Beda, 19. kpr. Eugeniusz Nowakiewicz.

Oddajemy głos mjr. pil. w st. spocz. Mieczysławowi Wiórkiewiczowi.

W grudniu 1939, na lotnisku Lyon-Bron, wyznaczony zostałem dowódcą podoficerów pilotów, którzy mieszkali w forcie. W tym miejscu należy się wyjaśnienie. Otóż pierwszym ośrodkiem lotniczym we Francji od jesieni 1939 była Polska Baza Lotnicza w Lyonie, dużym mieście przemysłowym położonym nad Rodanem (Francja Płd.). Lotnisko Bron wraz z hangarami i blokami koszarowymi znajdowało się na przedmieściu Lyonu. Dla Polaków zabrakło miejsca w koszarach; większość oficerów mieszkała w kwaterach prywatnych w mieście, a podoficerów i szeregowych umieszczono w hangarach, warsztatach, w starym forcie przy lotnisku, a także w hali powystawowej. Podoficerowie piloci byli osobnikami o dużym temperamencie, dużym wyobrażeniu o sobie i zdolnościach nie tylko lotniczych; oczywiście lubili się zabawić, pośpiewać, a niekiedy psotać niewinne figle.

Pewnego dnia w czasie pobytu u podoficerów pilotów w forcie przyszedł podporucznik francuski, dowódca warty wraz z kilkoma żołnierzami francuskimi z bagnetami na broni. Dowiedziałem się, że przybył zabrać do aresztu kilku podoficerów pilotów. Wówczas zapytałem go:

— Kto pana przysłał, poruczniku?

— Pułkownik Hugo, komendant garnizonu.

— Panie poruczniku, proszę odmaszerować ze swoimi żołnierzami i zameldować pułkownikowi Hugo, że ja, kapitan Wiórkiewicz, jestem tutaj dowódcą, znam dobrze swój regulamin i nie pozwolę zabrać stąd nikogo bez mojej wiedzy. Najpierw trzeba mnie zawiadomić i jeśli wydam rozkaz, wtedy można go wykonać bez przeszkód.

Wspomniany podporucznik odmaszerował i zameldował pułkownikowi Hugo o mojej decyzji. Jak się potem dowiedziałem, pułkownik Hugo na wiadomość o moim sprzeciwie osadzenia w areszcie kilku podoficerów pilotów wpadł w szał. Dowiedziałem się, że płk Hugo zdecydował oddać mnie pod sąd wojenny. Ponieważ trwała wojna (wtedy nazywaliśmy ją dziwną wojną) więc groził mi sąd polowy. Decyzja ta doszła do wiadomości komendanta polskiego płk. pil. Pawlikowskiego, który wdał się w dyskurs z płk. Hugo. Widocznie Francuz nie dał się przekonać, gdyż sprawę moją skierowano wyżej, do Paryża. Nie znam dokładnie szczegółów, ale do postawienia mnie pod sąd wojenny nie doszło, natomiast dowództwo lotnictwa francuskiego ożyło i zaczęło się interesować uruchomieniem szkolenia dla potrzeb lotnictwa polskiego; dość szybko zorganizowano kurs instruktorski w Montpellier. W kilka dni później pułkownik sztabu generalnego, przybyły z Paryża do Lyonu, pierwsze kroki kierował do mnie. Ściskał mi dłoń i gratulował mojej postawy oficerskiej. Stwierdził, że moja sprawa przyczyniła się do przecięcia wrzodu, który jakoś nie mógł pęknąć. Po mojej sprawie — powiedział mi — Francuzi jakby ożyli, przystąpili do rozmów i lada dzień podpiszą umowę. Dwa dni później przyjechał mjr. dypl. pil. Ludwik Szul i też gratulował mojej postawy wobec władz francuskich. Stwierdził on, że Francuzi nie chcieli do tej pory rozmawiać, zawsze coś im stawało na przeszkodzie, wynajdywali jakieś trudności, przekładali terminy posiedzeń. Dopiero po oddaniu mnie pod sąd wojenny przez pułkownika Hugo, sztab lotnictwa francuskiego nagle zmienił taktykę postępowania.

Na podstawie ówczesnych relacji, wypowiedzi i komentarzy moja postawa spodobała się tak władzom polskim, jak i francuskim. Zamiast sądu wojennego nad moją osobą zapadły kolejne decyzje francuskie, które przyspieszyły przeszkolenie i formowanie dywizjonów polskich we Francji.

Wydarzenia potoczyły się dość szybko. Pod koniec grudnia 1939 na lotnisku Bron ogłoszono listę 19 pilotów zakwalifikowanych na pierwszy kurs przeszkolenia myśliwskiego w Montpellier. Dowódcą wspomnianej grupy został kpt. dypl. pil. Stefan Łaszkiewicz. W pierwszych dniach stycznia 1940 wyjechaliśmy pociągiem do Montpellier. Mówię wyjechaliśmy, ponieważ wśród tej dziewiętnastki byłem także i ja. Otóż przeszkolenie na samoloty francuskie przeszło nam łatwo; nasza grupa składała się z doświadczonych pilotów myśliwskich, którzy mieli za sobą bardzo dobre przeszkolenie w Polsce oraz wojnę we wrześniu 1939; wielu z nas miało zwycięstwa powietrzne odniesione nad samolotami Luftwaffe. Nasze przeszkolenie na Moranach — ku zdumieniu instruktorów francuskich — przeszliśmy w tempie iście błyskawicznym. Zamiast trzech miesięcy trwało ono zaledwie miesiąc, a mogło być jeszcze krótsze. W pierwszej połowie lutego 1940 komendant ośrodka wyszkolenia myśliwskiego w Montpellier stwierdził, że jesteśmy pełnowartościowymi pilotami przygotowanymi do walki w powietrzu i możemy być skierowani na front.

Gdy jesienią 1939 stawaliśmy na ziemi francuskiej, piloci francuscy patrzyli na nas z góry (notabene wyglądaliśmy jak przebierańcy w ubraniach cywilnych) i swym wyzywającym zachowaniem jakby stwierdzali: tutaj we Francji nauczymy was, jak się walczy w powietrzu z Niemcami. Ta pewność Francuzów i nietykalność ze strony Niemców ze względu na ich silne lotnictwo śmieszyła nas Polaków. Cóż, nie wąchali jeszcze prochu wojennego, a już uważali się za niepokonanych.

I jeśli polscy piloci myśliwscy w Montpellier zdobyli sobie uznanie i szacunek za wysoki poziom wyszkolenia i— najkrócej mówiąc — zaskoczyli Francuzów swoją postawą i techniką pilotażu, to piloci francuscy — po bliższym poznaniu — nie dorównywali Polakom, mieli mniej zapału do walki.

Nasz powrót z Montpellier do Bron zbiegł się (17 lutego) z podpisaniem umowy dodatkowej w sprawie lotnictwa polskiego we Francji. Podstawą do podpisania umowy dodatkowej była umowa polsko-francuska z 4 stycznia 1940 w sprawie formowania Polskich Sił Zbrojnych we Francji. Między innymi przystąpiono do formowania dywizjonów myśliwskich. Kompletowano składy osobowe dywizjonów oraz wyznaczano ich dowódców. Każdy z dywizjonów myśliwskich na przykład miał mieć dwie eskadry po 12 samolotów każda. Razem 26 samolotów, w tym dwa dowództwa dywizjonu. Łącznie stan osobowy dywizjonu — jeśli dobrze pamiętam — ustalono na 235—240 ludzi: 35—40 pilotów oraz 200 osób personelu technicznego (140) i administracyjnego (60).

Mimo podpisania umowy władze francuskie ciągle wynajdywały jakieś przeszkody z przydziałem samolotów dla formujących się dywizjonów. Według polskiego rozeznania, lotnictwo francuskie mogło bez uszczuplenia własnych sił lotniczych przekazać samoloty dywizjonom polskim. Już w maju 1940 — w okresie prawdziwej wojny (do 10 maja wojnę tę nazywano wojną dziwną) mogliśmy się naocznie przekonać, jak to dziesiątki nowych samolotów zostało zniszczonych, przy czym nie wykonano na nich żadnego lotu bojowego. Aby przeszkoleni piloci nie siedzieli bezczynnie, sztab polskiego lotnictwa w Paryżu zaproponował francuskim władzom lotnictwa wojskowego wysłanie sześciu kluczy samolotów (po 3 każdy) na staż do dywizjonów francuskich. W tym przypadku chodziło o pierwszą grupę pilotów przeszkolonych w Montpellier. Francuzi wyrazili zgodę. Polacy otrzymali 18 nowych samolotów Morane MS.406. Z sześciu dywizjonów francuskich przylecieli na lotnisko Bron oficerowie francuscy, którzy mieli odprowadzić polskie klucze myśliwskie na lotniska dywizjonowe. 26 marca 1940 w obecności gen. Władysława Sikorskiego nastąpiło uroczyste pożegnanie 6 polskich kluczy myśliwskich (Wódz Naczelny dokonał uroczystego otwarcia i przeglądu Polskiej Bazy Lotniczej w Bron, rozmawiał z pilotami oraz odebrał defiladę 18 samolotów w powietrzu).

18 pilotów odleciało do dywizjonów francuskich, a tym dziewiętnastym z grupy Montpellier byłem ja, któremu powierzono dowództwo eskadry szkolnej w Bron. Trochę było mi żal, że musiałem pozostać; w okresie II wojny światowej, z małymi wyjątkami, kiedy to dowodziłem eskadrą lub dywizjonem, zajmowałem się szkoleniem pilotów, bądź byłem oficerem łącznikowym między dowództwem polskiego lotnictwa myśliwskiego a 11 Grupą Myśliwską RAF.

W polskiej eskadrze szkolnej w Bron, której byłem dowódcą, przechodzili przeszkolenie na nowoczesnych samolotach prawie wszyscy polscy piloci myśliwscy we Francji.

10 maja 1940 po zbombardowaniu lotniska Bron moja eskadra szkolna przeniosła się na południe od Lyonu, na opuszczone lotnisko polowe, w sąsiedztwie folwarku. Tam też, do czasu ewakuacji nad Morze Śródziemne, prowadziłem szkolenie. Ostatnim zespołem szkolonym była grupa toruńska.

Do czasu ewakuacji moja eskadra brała udział w obronie Lyonu. W pierwszych dniach czerwca 1940 grupa samolotów niemieckich zamierzała zbombardować zakłady jedwabiu w pobliżu naszego lotniska polowego. Zakłady te należały do „króla przemysłu jedwabniczego i bawełnianego" we Francji — Boussaka. Do walki z samolotami niemieckimi wystartował klucz z mojej eskadry (3 Morany.406) pod dowództwem por. pil. Aleksandra Gabszewicza. Wspomniany klucz kilkakrotnie atakował samoloty wroga, które bomby zrzuciły na pola. Por. Gabszewicz zestrzelił wówczas samolot bombowy, za co otrzymał Krzyż Walecznych i Croix de Guerre. Klucz ten bez strat własnych lądował na lotnisku polowym.

Notował:
TADEUSZ MALINOWSKI

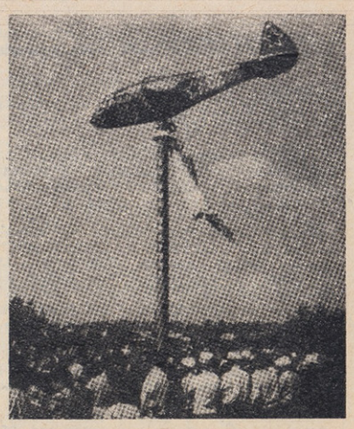
Tekst i rysunki: TOMASZ J. KOWALSKI

Istotny wkład w zwycięstwo nad Niemcami wniosło lotnictwo transportowe. Większość czytelników zapewne wie, iż lądowanie w Normandii poprzedzono desantem wojsk spadochronowych; operacja Market Garden to przykład działania samodzielnych oddziałów wojsk spadochronowych, niemożliwego bez środka transportu, jakim jest samolot czy też szybowiec transportowy. Działania wojsk spadochronowych na froncie zachodnim są szerzej znane niż na froncie wschodnim. Na tym ostatnim operacje przerzutu wojsk i zaopatrzenia drogą powietrzną stosowano już od czerwca 1941.

Wojska radzieckie dysponowały zorganizowanymi związkami taktycznymi mogącymi działać na tyłach wroga; przerzucano je samolotami bądź szybowcami transportowymi. Obok przerzutu wojsk, lotnictwo transportowe miało do spełnienia ważną rolę zaopatrywania oddziałów partyzanckich działających na dalekim zapleczu frontu. Do tego celu wykorzystywano m. in. szybowce transportowe. Jednym z najbardziej rozpowszechnionych typów szybowca transportowego wojsk radzieckich był A-7 konstrukcji biura kierowanego przez Olega Antonowa. Prace nad szybowcem rozpoczęto w 1938, a pierwszy lot A-7 wykonał w 1940. Od jesieni tegoż roku skierowano A-7 do produkcji seryjnej, obok szybowców transportowych KC-20 i Gr-29. Łącznie w ZSRR wyprodukowano ok. 500 egz. szybowców transportowych.

Szybowiec transportowy A-7 należący do oddziałów 3 Armii Lotniczej. Brał on udział w operacji z lotniska Staraja Tropa. Szybowiec w typowym malowaniu maskującym — powierzchnie górne i boczne w nieregularne plamy w kolorach czarnym i oliwkowozielonym, powierzchnie dolne jasnoniebieskie. Część szybowców A-7 miała powierzchnie dolne malowane na czarno.

Na zdjęciu: Szybowiec A-7 wystawiony jako pomnik.



KORESPONDENCJE

MIESIĄC FILMÓW LOTNICZYCH W M.T.

Tak najtrafniej można nazwać zorganizowany przez Muzeum Techniki w Warszawie „Przegląd Filmów Lotniczych", na którym przez pięć marcowych niedziel można było oglądać na ekranie kinowym filmy o wszelkich dziedzinach lotnictwa. Każda niedziela miała swoją nazwę. Był więc „Dzień techniki i konstrukcji", „Dzień historyczny", „Dzień reklamy", „Dzień nowości" i „Kalejdoskop — dzień zakończenia". Różnorodność tematyczna filmów była duża. Oglądaliśmy m. in.: samoloty Junak na zawodach w 1958, historię Polskich Linii Lotniczych LOT, pierwszy samolot Concorde, śmigłowce firmy Westland, salon lotniczy w Farnborough w 1974 i 1981, londyńskie lotnisko Hearthow, konstrukcje Tupolewa, czechosłowacki SVAZARM, brytyjski przemysł lotniczy oraz samoloty Airbus A-300 i A-310. W sumie 21 filmów (o łącznym czasie projekcji ok. 500 min) udostępnionych przez Instytut Brytyjski, Dom Radzieckiej Nauki i Kultury, Czechosłowacki Ośrodek Kultury i Informacji, Filmotekę Muzeum Techniki oraz towarzystwa lotnicze: Austrian, British Airways, CSA, JAT, Lufthansa i LOT.

Przeglądowi filmowemu towarzyszyła wystawa lotnicza, której pierwsza część, to reklama linii lotniczych, gdzie dodatkowo przedstawiono materiały reklamowe towarzystw Alitalia oraz plakaty linii Swissair i PanAm. Druga część wystawy, to pokaz niektórych modeli lotniczych z kolekcji Jerzego Rozwadowskiego z Kanady, ofiarowanych do zbioru Muzeum Techniki, wystawianych wspólnie z rysunkami samolotów Bohdana Wróblewskiego.

Podczas całego pokazu swą pomocą służyła 265 Warszawska Lotnicza Drużyna Harcerzy „Skrzydła" im. Batalionu Parasol.

Całemu przeglądowi towarzyszyło duże zainteresowanie, czego dowodem była zawsze pełna sala widzów oraz konieczność zorganizowania dodatkowego seansu. Te fakty pozwalają uwierzyć w obietnicę organizatorów o przeprowadzeniu podobnej imprezy w przyszłym roku. (r)

LISTY

LOTNICZE TRAGEDIE W SUDETACH

Może znajdzie się ktoś, kto będzie mógł wyjaśnić okoliczności niektórych lotniczych tragedii, zaistniałych w paśmie Karkonoszy, a konkretnie w Sudetach.

Od urodzenia mieszkałem w Jeleniej Górze u stóp tych starych, ale jakże pięknych gór. Dzięki moim rodzicom, od najmłodszych lat poznałem smak i radość turystycznej włóczęgi górskimi szlakami w poszukiwaniu legendarnego Liczyrzepy. W tym samym czasie połknąłem bakcyla lotniczego, bez którego świat byłby dla mnie w szarych kolorach. O ile dobrze pamiętam, był chyba rok 1950, gdy wraz z rodziną wybraliśmy się na Śnieżkę, szlakiem z Bierutowic. Tym razem cel wycieczki nie został osiągnięty, gdyż moją uwagę przykuły szczątki jakiegoś wielkiego samolotu (byłem co prawda wtedy jeszcze bardzo mały), leżące na północno-wschodniej części polany, niedaleko nie istniejącego już dzisiaj schroniska Bronisława Czecha. Niektóre części tego samolotu leżały głęboko w lesie, np. jeden z silników (o ile mnie pamięć i wyobraźnia nie mylą) leżał na drodze dojazdowej do polany, w odległości ok. 1000 m. Kiedy po kilku latach powtórnie się tam znalazłem, nie było już nic. Przez długi czas usiłowałem znaleźć odpowiedź na pytanie, co się w tym miejscu stało i jaki samolot uległ katastrofie? Co się stało z załogą, a jeżeli zginęła, to kto i gdzie został pochowany?

W 1964 uzyskałem niepełną i bardzo ogólnikową informację na ten temat od mieszkańca Jeleniej Góry, inż. Piotra Gliwińskiego, który uzyskał ją podobno od naocznego świadka tej tragedii. Wynika z niej, iż w czasie którejś bezchmurnej nocy w roku 1948 turystów nocujących w schronisku Bronisława Czecha zbudził głośny, nierówny i bardzo bliski odgłos lotniczych silników. W chwilę później nastąpiła cisza, a potem eksplozja. Na północ od schroniska, w miejscu oddalonym o ok. 800 m piętrzyły się szczątki tego, co do niedawna było przypuszczalnie samolotem transportowym. Samolot był wypełniony walizkami i bagażami, które zawierały kosztowności, dzieła sztuki i inne wartościowe przedmioty. O losie załogi i ewentualnych pasażerów, niestety, nic nie wiadomo. Piotr Gliwiński przed wojną a także po wojnie był pilotem i w niedługim czasie po wypadku oglądał to miejsce. Z tego, co mówił, można przypuszczać, że pilot doskonale znał góry, a wspomnianą polanę nieprzypadkowo wybrał do wykonania przymusowego lądowania. Niestety, źle obliczył podejście do lądowania (wszak była to noc), i dobiegł zakończył się na ścianie lasu. Tyle można było wyczytać z pozostałych jeszcze wtedy śladów. Czy tak naprawdę było? Niestety, poza tą jedną relacją nie udało mi się znaleźć nikogo, kto choćby widział szczątki tego samolotu, a przecież pamiętam dużą liczbę osób, które w charakterze turystów przechodziły tamtędy i wraz ze mną oglądały to miejsce.

Minęło kilka lat i oto udało mi się natrafić na ślad innej katastrofy. W Czarnym Jarze Jagniątkowskim znalazłem resztki rozbitego samolotu wraz z charakterystycznymi elementami osobistego wyposażenia pilota — samolot częściowo spłonął. Z tego, co zostało, wysnułem następujące wnioski: był to samolot jednosilnikowy, pokryty częściowo duralową blachą falistą (profilowana), wyposażony w silnik gwiazdisty. Ułożenie szczątków pozwalało przypuszczać, że samolot chciał przelecieć pasmo górskie, ale w czasie złej pogody wleciał w wymieniony „kocioł" mniej więcej w 1/3 jego wysokości. Pilot, dojrzawszy wyłaniającą się przed nim skalną ścianę, chciał wykonać zakręt lecz, niestety, zabrakło mu na to miejsca. I znowu nasuwające się pytania. Kto był pilotem? Gdzie jest jego mogiła? Jak było naprawdę? Może istnieje ktoś, kto potrafi na te i na inne pytania odpowiedzieć. Karkonosze kryją niewątpliwie jeszcze niejedną tragedię, związaną z lotnictwem. Kilkanaście lat temu znaleziono szczątki jakiegoś samolotu w Kotle Szrenickim, a śmigło z tego miejsca jest w posiadaniu jednego z ratowników GOPR z grupy sudeckiej. Do dzisiaj leżą nieźle zachowane szczątki dużego samolotu w rejonie Jakuszyc, niedaleko granicy polsko-czechosłowackiej.

STEFAN WEKER

POCZTA LOTNICZA

WSPOMNIENIE O BITNERZE

Adam Kwinto — Koszalin. Dziękujemy za kilka szczegółów, dotyczących pańskiego kolegi z lat młodzieńczych Ryszarda Bitnera. Sylwetka tego znanego szybownika i inicjatora Całorocznych Zawodów Szybowcowych „Skrzydlatej Polski" zamieszczona jest w książce Jerzego R. Koniecznego i Tadeusza Malinowskiego „Mała encyklopedia lotników polskich", wydanej w 1983 przez Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, w ramach Biblioteczki „Skrzydlatej Polski".

SZKOLENIE I SZKOŁY LOTNICZE

Arkadiusz Bartczak — Łódź, Dariusz Dróżdż — Góra Siewierska, Jacek Głowacki — Szafarnia, Krzysztof Janus — Piekary Śl., Mieczysław Kacprzak — Bydlno, Dariusz Krenz — Poznań, Zygmunt Madajczyk — Sikorowo, Jerzy Markiewicz — Kraków, Marek Zięba — Kraków, Zbigniew Żebrowski — Dramin. Podstawowe szkolenie lotnicze prowadzą aerokluby regionalne. Na szkolenie szybowcowe przyjmowani są kandydaci, którzy mają co najmniej 16 lat i uczęszczają do technikum lub liceum, są odpowiednio zdrowi (skierowanie na specjalistyczne badania lekarskie wydają aerokluby regionalne). Na szkolenie samolotowe przyjmowani są młodzi piloci szybowcowi. Pierwszeństwo w szkoleniu mają kandydaci do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Na szkolenie spadochronowe i lotniowe przyjmowani są także uczniowie i absolwenci Zasadniczych Szkół Zawodowych.

Kandydaci mający więcej niż 21 lat mogą być szkoleni tylko w drodze wyjątku, na specjalnych warunkach, po uzyskaniu zezwolenia zarządu aeroklubu regionalnego. Nie dotyczy to szkolenia lotniowego, gdzie jednak z reguły wymagane jest posiadanie własnej lotni. Poza Politechniką Rzeszowską, gdzie istnieje specjalizacja pilotażowa, w naszym kraju nie ma innych szkół, kształcących pilotów komunikacyjnych, sanitarnych, rolniczych itp. Piloci tych rodzajów lotnictwa rekrutują się w większości spośród pilotów, wyszkolonych w aeroklubach bądź w wojsku (wymagana jest od nich co najmniej licencja pilota samolotowego zawodowego II klasy). Poszczególne rodzaje wspomnianego lotnictwa cywilnego we własnym zakresie organizują dla takich pilotów dodatkowe szkolenie specjalistyczne. Obecnie nie ma jednak większego zapotrzebowania na nowych pilotów tego rodzaju.

Szansą dla przedpoborowych i poborowych, którzy marzą o lataniu, jest szkolenie od razu na samolotach, ale dotyczy to wyłącznie tych, którzy zadeklarują chęć wstąpienia do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej i odpowiadają wymaganiom (matura, dobre zdrowie itp.).

Szczegółowych informacji o szkoleniu lotniczym udzielają aerokluby regionalne, a o szkołach wojskowych — wszystkie Wojskowe Komendy Uzupełnień.

Na życzenie podajemy adresy niektórych aeroklubów: **Aeroklub Gliwicki — 44-108 Gliwice, lotnisko; A. Krakowski — 30-969 Kraków, Al. Planu 6-letniego 17, skr. poczt. 17; A. Łódzki — 93-468 Łódź, lotnisko Lublinek; A. Pomorski — 87-100 Toruń, ul. Bielańska 66; A. Poznański — 60-900 Poznań 2, skr. poczt. 1089; A. Warszawski — 01-934 Warszawa, ul. Księżycowa 1; A. Ziemi Mazowieckiej — 09-400 Płock, ul. Grodzka 9.**

Do Liceów Lotniczych w Dęblinie **(08-521 Dęblin, tel. Dęblin 12, wewn. 2511)** i Zielonej Górze **(ul. Kisielińska 18, 65-247 Zielona Góra, tel. 71381)** przyjmowani są absolwenci szkół podstawowych, którzy nie przekroczyli 16 roku życia, posiadają odpowiednie zdolności fizyczne i psychiczne do przyszłej służby w lotnictwie, złożą zobowiązanie do wstąpienia po ukończeniu liceum do Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej. Nauka w liceach trwa 4 lata.

W sprawie możliwości zdobycia zawodów nawigatora pokładowego i mechanika pokładowego samolotów komunikacyjnych radzimy zwrócić się bezpośrednio do **Polskich Linii Lotniczych LOT — ul. 17 Stycznia 39, 00-906 Warszawa.**

AKROBACJA SPADOCHRONOWA

Adam Piskor — Kraków. I my, jak pan, odczuwamy niedostatek popularnych materiałów prasowych, dotyczących akrobacji spadochronowej. Wynika to m. in. z faktu, iż praktycznie dyscyplina ta nie jest uprawiana w Polsce. Natomiast materiałów szkoleniowych nie drukujemy dlatego, iż zapewne nie interesowałyby one ogółu naszych czytelników. Mamy nadzieję, że szczegółowych informacji dotyczących uprawiania tej dyscypliny, udzielą panu i pana kolegom-spadochroniarzom Dział Szkolenia i Sportu Aeroklubu PRL oraz Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (gdzie istnieje m. in. specjalizacja spadochronowa).

AEROKLUB ORLĄT ZATRUDNI MODELARZA

Aeroklub Orląt w Dęblinie zatrudni od zaraz modelarza lotniczego z uprawnieniami, na stanowisko kierownika modelarni. Warunki pracy i płacy do omówienia na miejscu. Tel.: Dęblin 12, wew. 2625, w godz. 8.00—15.00

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1965)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.

Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa — Książka — Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201945-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50%, dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

OGŁOSZENIA: Cena ogłoszeń drobnych w tekście 35 zł za słowo, ogłoszeń urzędowych, ogłoszeń reklamowych i handlowych komunikatów 75—90 zł za 1 cm²; za ogłoszenia i reklamy wielobarwne dolicza się 100% dodatku; za ogłoszenia i reklamy przekraczające w wypadku ogłoszeń drobnych 50 słów, a w wypadku pozostałych ogłoszeń i reklam 1 kolumnę — może być doliczany dodatek w wysokości 100% obliczany od nadwyżki. Ogłoszenia przyjmuje Dział Handlowy Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52. Za treść ogłoszeń redakcja nie odpowiada.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30).
Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 1985-05-31. Zam. 6783. N-36
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306

SAMOLOT MYŚLIWSKI HURRICANE Mk I

Ostatni arkusz rysunków samolotu Hawker Hurricane Mk I w Klubie 1:72 — kamuflaż i oznakowanie. Na rysunkach przedstawione zostały regulaminowe fabryczne schematy kamuflażu typu A i B, stosowane przemiennie na liniach produkcyjnych. Pola zakreskowane oznaczają barwę ciemną oliwkowozieloną — pozostałe powierzchnie górne i dolne były malowane zależnie od czasu i miejsca użycia samolotu.

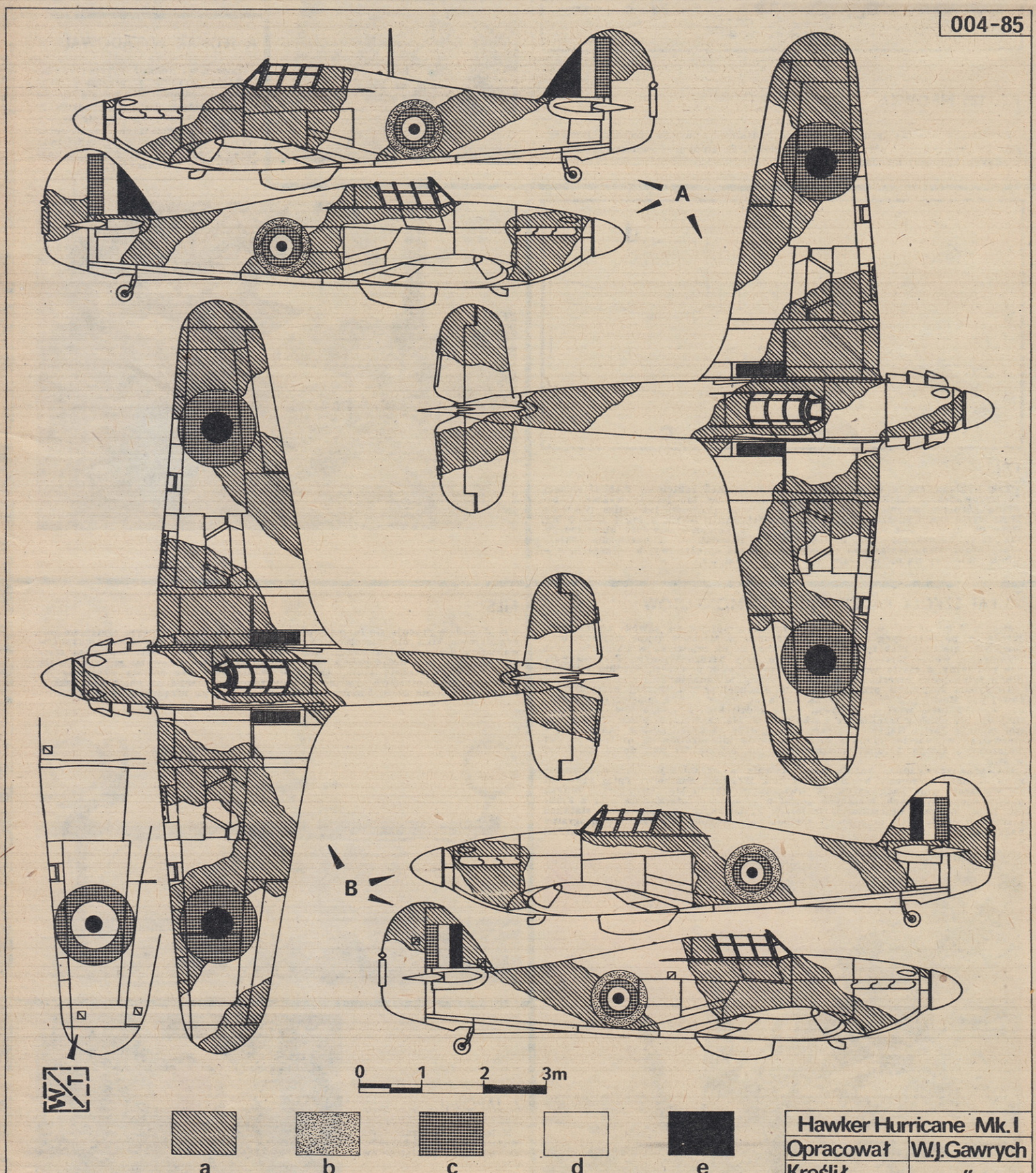
Na schemacie kamuflażu typu A naniesiono znaki rozpoznawcze typowe dla początkowego okresu Bitwy o Wielką Brytanię: na górnych powierzchniach skrzydeł znaki typu B — okręgi o średnicach — 1 245/495 mm; na dolnych powierzchniach skrzydeł — brak oznakowania; na bokach kadłuba znaki typu A.I — okręgi o średnicach — 889/635/381/127 mm; na usterzeniu pionowym 2 pasy o szerokości 229 mm (trzecie pole dopełniające).

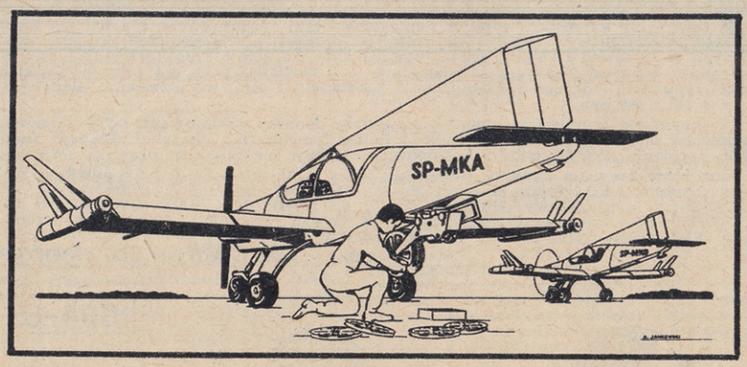
Na schemacie kamuflażu typu B naniesiono znaki rozpoznawcze typowe dla końcowego okresu Bitwy o Wielką Brytanię; na górnych powierzchniach skrzydeł znaki typu B — okręgi o średnicach — 1 245/495 mm; na dolnych powierzchniach skrzydeł znaki typu A — okręgi o średnicach — 1 270/762/254 mm; na bokach kadłuba znaki typu A.I — okręgi o średnicach — 889/635/381/127 mm; na usterzeniu pionowym 3 pasy 203 × 686 mm.

Na schemacie kamuflażu typu B naniesiono ponadto oznakowania W/T (czarne), malowane na prawym boku kadłuba i dolnej powierzchni skrzydeł. Uwaga: znak W/T w rejonie pokryw podwozia głównego znajduje się tylko na prawym skrzydle.

Oznaczenia barw na rysunku (wszystkie farby matowe): a — ciemny oliwkowozielony (Humbrol HB.1 Dark Green i Nr 30; FS 34096); b — żółty (Humbrol Nr 24; FS 33538); c — granatowy (Humbrol Nr 15; FS 35044); d — biały (Humbrol Nr 34; FS 37875); e — ciemnoczerwony (Humbrol Nr 32; FS 30109). Uwaga: oznaczenia b, c, d, e dotyczą tylko znaków rozpoznawczych.

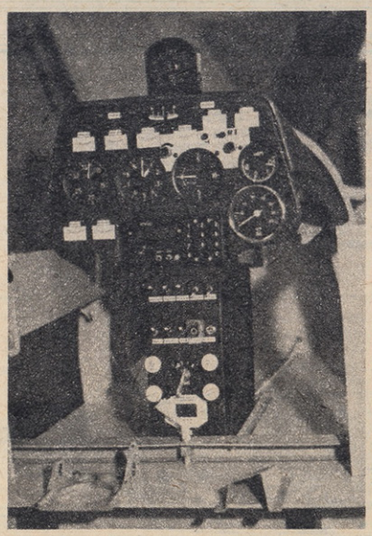
Tekst i rysunki: **WOJCIECH J. GAWRYCH**





PZL-126 MRÓWKA

Powstający obecnie prototyp nowego polskiego samolotu jednomiejscowego PZL-126 Mrówka oraz jego tablica pokładowa. W środku — radiostacja lotnicza produkcji krajowej RS-6102.

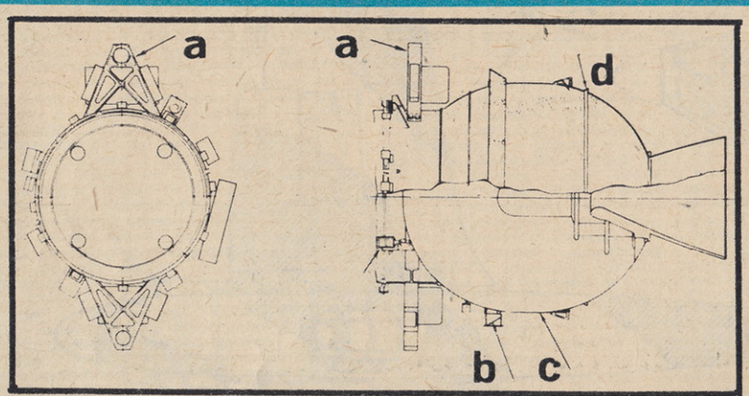


REKORDY

Rekord prędkości na rowerze wodnym ustanowiony w 1984 w USA wynosi ponad 18 km/h (rekordzista przebył trasę 1,8 lub 2 km w 6 min 38,7 s). Rower wodny był wodolotem na podwodnych skrzydłach. Stąd wzmianka w SP. Rekord prędkości oprofilowanego aerodynamicznie roweru kołowego na trasie 200 m wynosi — 80,36 km/h. Napęd nożny i ręczny. Wiadomość dla konstruktorów mięśniolotów.

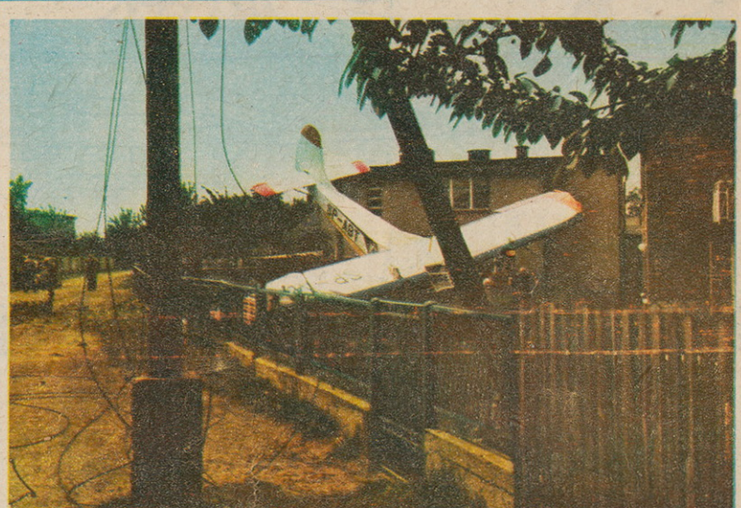
A JEDNAK WYLĄDOWAŁ

Gawron w ogródku? Przymusowe lądowanie wynikłe z przyczyn technicznych (silnik). Zdarza się to na całym świecie. Na uwagę zasługuje jednak umiejętne wpasowanie się bez poczynienia większych szkód oraz wyjście pilota cało z opresji. Inna sprawa, że pilotował Gawrona znakomity pilot akrobacyjny.



PAM

Tak wygląda, często wymieniany, użytkowy stopień rakietowy PAM-D służący do wprowadzania satelitów na orbity geostacjonarne lub jeszcze wyższe. Odpowiada górnemu stopniowi rakiety nośnej: Delta (PAM-D) lub Atlas (PAM-A). Masa użyteczna wynoszona na orbitę przejściową: D — ok. 1 Mg i A — 2 Mg. Może obsługiwać 2—4 satelity, mieszcząc się w komorze samolotu kosmicznego. Jak dotąd bardzo zawodny. PAM-L (lżejszy) powstał we Włoszech dla rakiety klasy Scout. Oznaczenia: a — rozdzielający układ sprężynowy, b — antena, c — silnik rakietowy na paliwo stałe, d — linia podziałowa.



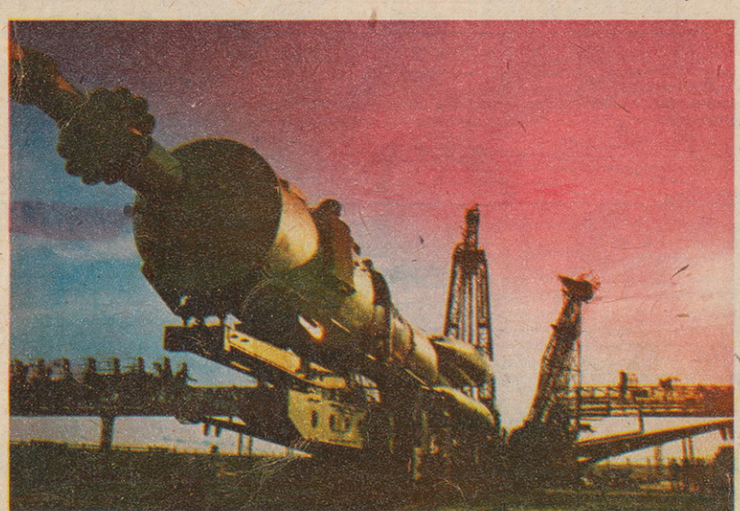
25 LAT SZKOŁY RADZIECKICH KOSMONAUTÓW

Minęło 25 lat od chwili, gdy w spisie zawodów pojawił się zawód: kosmonauta. Wtedy to, po wstępnych eliminacjach, zebrano w Moskwie grupę młodych pilotów. Nikt nie znał niebezpieczeństw czekających na człowieka w kosmosie, toteż wymagania wobec pierwszych kandydatów były bardzo wysokie. Przewidywały one podwójny, a często nawet potrójny współczynnik pewności. Średnio z 15 lotników tylko jeden przechodził pomyślnie wszystkie badania.

Kandydaci rozpoczęli przygotowania w niedużej prowizorycznej bazie treningowej pod Moskwą. Z czasem przekształciła się ona w słynne miasteczko Gwiezdne. Mieszka tutaj wraz z rodzinami wielu radzieckich kosmonautów. W pobliżu znajdują się obiekty treningowe i szkoleniowe. Na centralnym placu Gwiezdnego stoi pomnik Jurija Gagarina, pierwszego spośród 58 kosmonautów radzieckich i pierwszego w świecie. Wielu z nich pracowało kilkakrotnie na orbicie. W 1984 trójosobowa załoga Saluta-7 przepracowała na orbicie 237 dni, dotąd najdłużej w świecie.

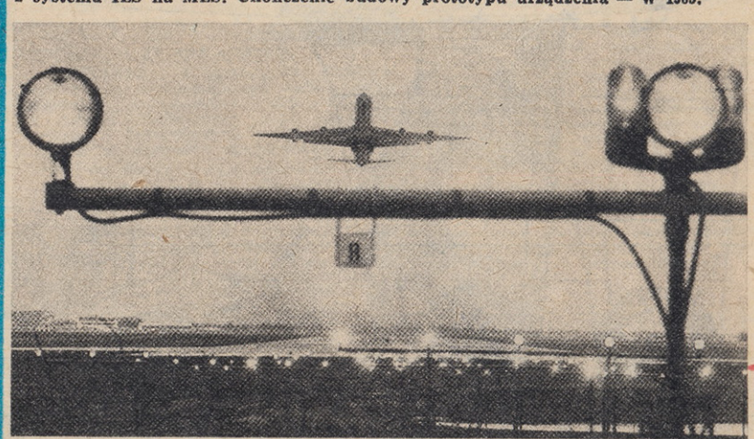
Gwiezdne zgromadziło bogate doświadczenia w organizacji wypraw kosmicznych — mówi kierownik kosmonautów gen. Władimir Szatałow. Tutaj prowadzi się większość prac badawczych. W Gwiezdnym szkolili się astronauci 9 innych państw socjalistycznych, biorących udział w programie Interkosmos oraz z Francji, Indii. Wszyscy uczestniczyli w lotach kosmicznych w radzieckich statkach i stacjach orbitalnych oraz mogli samodzielnie wykonywać obszerne programy badawcze.

(APN)



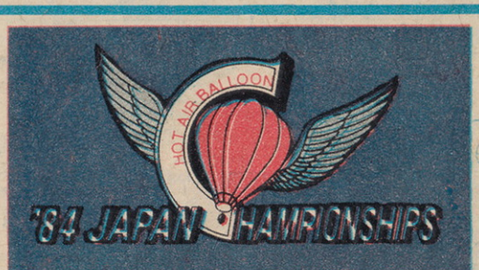
MLS

W Kanadzie pracuje się intensywnie nad własnym mikrofalowym systemem nawigacyjnym MLS dla samolotów i śmigłowców. Wyróżnia się dobrą przystosowalnością dla wszelkich lotnisk oraz maksymalnym wykorzystaniem pasa startowego. Poza tym urządzenie z 200 kanałami częstotliwościowymi ma mieć małą masę i być względnie tanie. Zapotrzebowanie światowe zostało określone na 5 000 urządzeń. Lotnictwo cywilne Kanady zamierza przejść na ok. 200 lotniskach z systemu ILS na MLS. Ukończenie budowy prototypu urządzenia — w 1985.



Z JAPONII

Nalepka okolicznościowa mistrzostw Japonii balonów na ogrzane powietrze w 1984.



Zdjęcia i rysunki: A. Jankowski, Jarek Łazarski, A. Moklecow — APN, „Canada Commerce", „Interavia", archiwum.